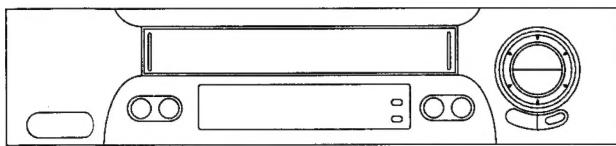


SHARP SERVICE MANUAL

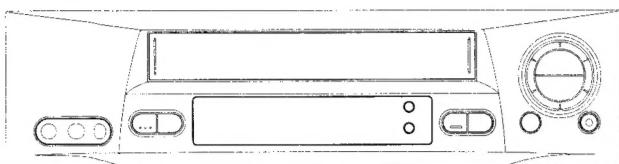
SHARP SERVICE-ANLEITUNG

S789VCH311GM

VHS VIDEO CASSETTE RECORDER
VHS VIDEO-CASSETTEN RECOREDER
(SUPPLEMENT)
(ERGÄNZUNGSBAND)



VC-M51GM, VC-M50SM



VC-MH711GM, VC-MH711SM
VC-MH701SM, VC-M501SM

MODELS
MODELLE

VC-MH711GM

VC-MH711SM

VC-MH701SM

VC-M51GM

VC-M501SM(SI)

VC-M50SM(SI)

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.

This service manual covers only those items that differ from the VC-MH71GM and VC-M31GM. For further information on items not covered by this supplement refer to the Service Manual for VC-MH71GM and VC-M31GM.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (gemäß den Sicherheitsvorschriften in einigen Ländern) sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

Diese Wartungsanleitung behandelt nur diejenigen Aspekte, die sich vom VC-M71GM und VC-M31GM unterscheiden. Weitergehende Informationen, die in diesem Nachtrag nicht behandelt werden, finden Sie in der Wartungsanleitung für das Gerät VC-M71GM und VC-M31GM.

CONTENTS

	Page
SPECIFICATIONS	3
ROM MAP	4
CIRCUIT DIAGRAM	5
REPLACEMENT PARTS LIST	7
PACKING OF THE SET	11

INHALT

	Page
TECHNISCHE DATEN	3
ROM-TABELLE	4
LEITUNGSSCHEMA	5
ERSATZEILUNGEN	7
VERPACKUNG DES GERÄTES	11

PRECAUTIONS IN PART REPLACEMENT

When servicing the unit with power on, be careful of the section marked with white all over it.

This is the primary power circuit which is live.

When checking the soldering side in the tape travel mode, make sure first that the tape has been loaded and then turn over the PWB with due care to the primary power circuit.

Make readjustment, if needed after replacement of part, with the mechanism and its PWB in position in the main frame.

(1) Start and end sensors: Q701 and Q702

Insert the sensor's projection deep into the upper hole of the holder. Referring to the PWB, fix the sensors tight enough.

(2) Photocoupler: IC901

Refer to the symbol on the PWB and the anode marking of the part.

(3) Cam switches A and B: D708 and D705.

Adjust the notch of the part to the white marker of the symbol on the PWB. Do not allow any looseness.

(4) Take-up and supply sensors: D711 and D712.

Be careful not to confuse the setting direction of the parts in reference to the symbols on the PWB. Do not allow any looseness.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUSWECHSELN VON TEILEN

Bei Wartungsarbeiten am Gerät mit eingeschalteter Stromversorgung ist besonders auf den weiß markierten Abschnitt zu achten.

Es handelt sich um den Primärstromkreis, der spannungsführend ist.

Beim Überprüfen der Lötseite im Bandlaufmodus muß zunächst sichergestellt werden, daß das Band eingezogen wurde. Dann die Platine unter entsprechender Beachtung des Primärstromkreises umdrehen.

Eine ggf. erforderliche Neueinstellung nach dem Auswechseln von Teilen durchführen während sich Bandlaufwerk und Platine im Hauptrahmen befinden.

(1) Start- und Endsensoren Q701 und Q702

Das hervorstehende Teil des Sensors tief in die obere Öffnung des Halters stecken. Die Sensoren in Bezug auf die Platine ausreichend befestigen.

(2) FotoKoppler: IC901

Siehe das Symbol auf der Platine und die Anodenkennzeichnung des Teils.

(3) Nockenschalter A und B: D708 und D705.

Die Kerbe des Teils mit der weißen Markierung des Symbols auf der Platine ausrichten. Die Teile müssen fest sitzen.

(4) Aufwickel- und Abwickelsensoren: D711 und D712.

Darauf achten, daß die Ausrichtung der Teile in Bezug auf die Symbole auf der Platine nicht vertauscht wird.

SPECIFICATION

Format:	VHS PAL standard
Video recording system:	Four rotary heads, helical scan system
Video signal:	PAL/SECAM colour and B/G signals, 625 lines
Recording/playing time:	240 min max. with an E-240 tape (SP) 480 min max. with an E-240 tape (LP)
Tape width:	12.7mm
Tape speed:	23.39 mm/s (PAL SP) 11.70 mm/s (PAL LP) 33.35 mm/s (NTSC SP) 16.67 mm/s (NTSC LP) 11.12 mm/s (NTSC EP)
Antenna:	75 ohm unbalanced
Receiving channel:	VHF Channel E2-S41 UHF Channel E21-E69
RF converter output signal:	UHF Channel E21-E69 (Preset to CH E36)
Power requirement:	AC230V, 50Hz
Power consumption:	Approx. 14W (Low Power \leq 1W) (VC-M51GM, VC-M501/50SM) Approx. 16W (Low Power \leq 1W) (VC-MH711GM/SM)
Operating temperature:	5°C to 40°C
Storage temperature:	-20°C to 55°C
Weight:	Approx. 3.2 kg
Dimensions:	360 mm (W) x 286 mm (D) x 93 mm (H)
VIDEO	
Input:	1.0 Vp-p, 75 ohm
Output:	1.0 Vp-p, 75 ohm
S/N ratio:	45 dB (SP)
Horizontal resolution:	250 lines (SP mode with Super Picture)
AUDIO	
Input:	0 dBs = 0.775 Vrms
Output:	Line1: -3.8 dBs, 10k ohm Line 2: -3.8 dBs, 10k ohm*
S/N ratio:	45 dB min.
Frequency response:	80 Hz ~ 10 kHz (PAL SP) 80 Hz ~ 5 kHz (PAL LP)
Hi-Fi Dynamic Range:	85 dB min.
Hi-Fi Wow and Flutter:	0.005%
Hi-Fi Frequency Response:	20 Hz ~ 20 kHz
Hi-Fi Distortion:	0.5% max.
Hi-Fi Crosstalk:	60 dB min.
Accessories included:	75 ohm coaxial cable, Operation manual Infrared remote control, Batteries

As part of our policy of continuous improvement, we reserve the right to alter design and specifications without notice.

Note: The antenna must correspond to the new standard DIN 45325 (IEC 169 - 2) for combined UHF/VHF antenna with 75 ohm connector.

* Not applicable for VC-M300SM.

TECHNISCHE DATEN

Format:	VHS PAL standard
Video-Aufzeichnungssystem:	Schrägspuraufzeichnung mit Vier rotierenden köpfen
Videosignale:	PAL/SECAM-Farb- und B/G-weißsignale, 625 Zeilen
Aufzeichnungs-/-:	240 Minuten Max. mit E-240 Band (SP) 480 Minuten Max. mit E-240 Band (LP)
Bandbreite:	12.7mm
Bandgeschwindigkeit:	23.39 mm/s (PAL SP) 11.70 mm/s (PAL LP) 33.35 mm/s (NTSC SP) 16.67 mm/s (NTSC LP) 11.12 mm/s (NTSC EP)
Antenne:	75 ohm unsymmetrisch
Empfangskanäle:	VHF Kanäle E2-S41 UHF Kanäle E21-E69
HF-Wandler-Ausgangssignal:	UHF Kanäle E21-E69 (voreingestellt auf Kanal E36)
Stromversorgung:	Wechselstrom 230V, 50Hz
Leistungsverbrauch:	Ca.. 14W (Stromsparfunktion \leq 1W) (VC-M51GM, VC-M501/50SM) Ca. 16W (Stromsparfunktion \leq 1W) (VC-MH711GM/SM)
Betriebstemperatur:	5°C bis 40°C
Lagerungs temperatur:	-20°C bis 55°C
Gewicht:	Ca. 3.2 kg
Abmessungen:	360 mm (B) x 286 mm (T) x 93 mm (H)
VIDEO	
Eingang:	1.0 Vp-p, 75 ohm
Ausgang:	1.0 Vp-p, 75 ohm
Verhältnis von:	45 dB (SP)
Horizontale Bildauflösung:	250 linie (SP-Modus mit Superbild)
AUDIO	
Audio:	0 dBs = 0.775 Vrms
Eingang:	Direkteingang1: -3.8 dBs, 10k ohm Direkteingang2: -3.8 dBs, 10k ohm
Ausgang:	Direkteingang1: -3.8 dBs, 1k ohm (VC-MH711GM/H711SM/H701SM) Direkteingang2: -3.8 dBs, 1k ohm (VC-MH711GM/H711SM/H701SM)
Verhältnis von:	45 dB min.
Frequenzwiedergabe:	80 Hz ~ 10 kHz (PAL SP) 80 Hz ~ 5 kHz (PAL LP)
Hi-Fi Dynamikbereich:	85 dB min.
Hi-Fi Tonhöhen schwankungen:	0.005%
Hi-Fi Frequenzwiedergabe:	20 Hz ~ 20 kHz
Hi-Fi Verzerrung:	max. 0.5%
Hi-Fi Übersprechen:	min. 60 dB
Mitgeliefertes:	75 ohm-Koaxialkabel Zubehör Bedienungsanleitung Infrarotfernbedienung Batterie.

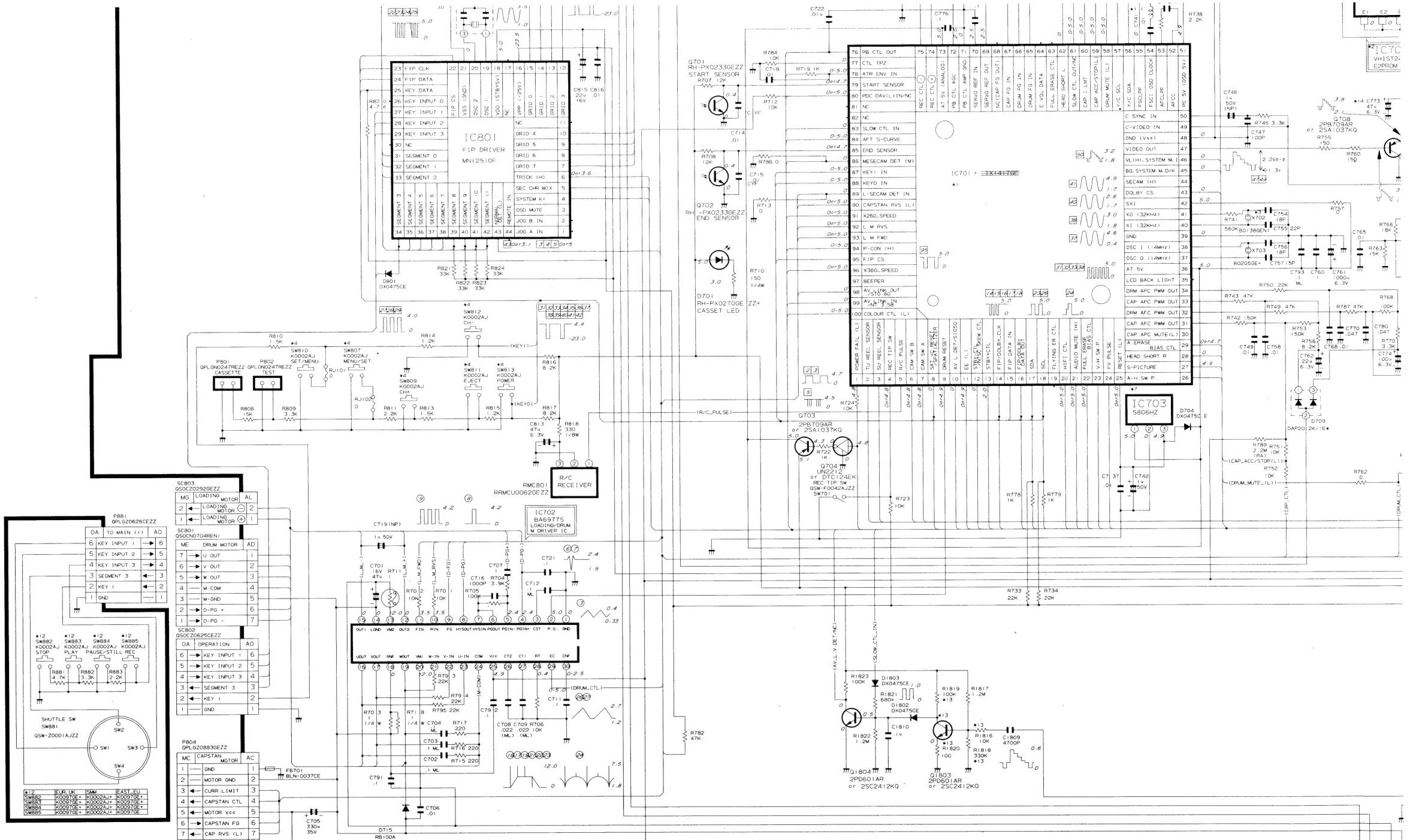
• Im Sinne der ständigen Verbesserung behalten wir uns das Recht vor, die äußere Aufmachung und Technischen Daten ohne Vorankündigung zu ändern

Zur Beachtung: Die Antenne muß der neuen DIN-Norm 45325 (IEC169-2) für VHF-UHF-Kombiantennen mit 75 Ohm-Anschluß entsprechen.

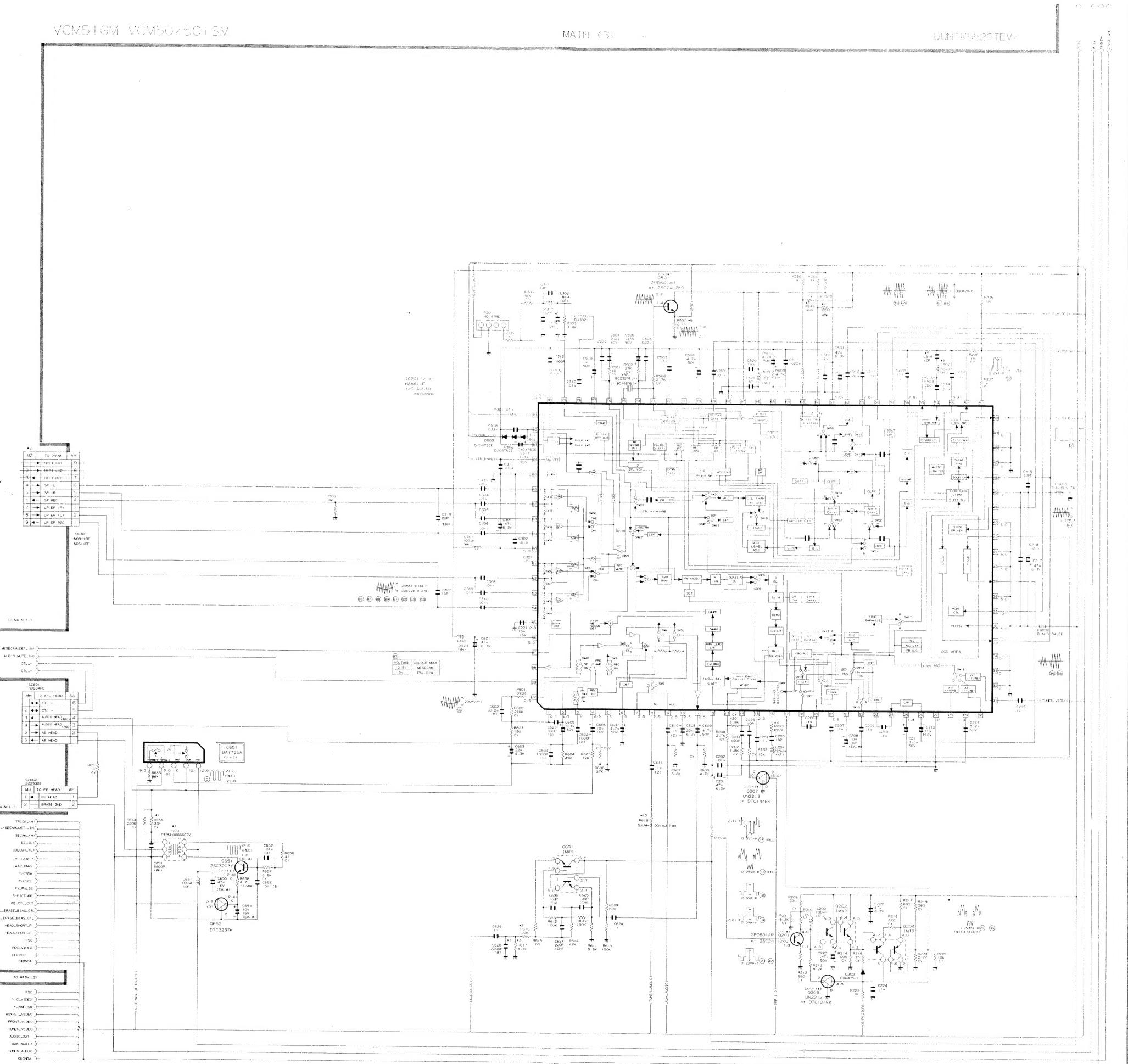
ROM MAP/ROM-TABELLE

	MODEL	711GM	711SM	701SM	501SM	50SM	51GM
blank	blank	---	---	---	---	---	---
EP n**	NTSC Luminance Level	0	0	0	0	0	0
EP n**	NTSC Chrominance Level	7	7	7	7	7	7
SP n**	NTSC Luminance Level	0	0	0	0	0	0
SP n**	NTSC Chrominance Level	7	7	7	7	7	7
LP P**	PAL Luminance Level	3	3	3	3	3	3
LP P**	PAL Chrominance Level	5	5	5	5	5	5
blank	blank	---	---	---	---	---	---
SP P**	PAL Luminance Level	4	4	4	4	4	4
SP P**	PAL Chrominance Level	5	5	5	5	5	5
"0"	FIXED	---	---	---	---	---	---
JP39	A.DUB	0	0	0	0	0	0
JP38	SLOW ATR	0	0	0	0	0	0
JP37	INSTANT REPLAY	0	0	0	0	0	0
JP36	NTSC PB	1	1	0	0	0	1
JP35	NTSC SKEW	0	0	0	0	0	0
JP34	HEAD2	0	0	0	0	0	0
JP33	HEAD1	1	1	1	1	1	1
JP32	HEAD0	0	0	0	0	0	0
JP31	PDC 8 bit	1	1	0	0	0	1
JP30	L/P-5min	0	0	0	0	0	0
JP29	84 CHANNEL	1	1	1	1	1	1
JP28	R/C CODE 1	0	0	0	0	0	0
JP27	DNR	0	0	0	0	0	0
JP26	POST CODE	0	0	0	0	0	0
JP25	SAT CTL	0	0	0	0	0	0
JP24	AV LINK	0	0	0	0	0	0
JP23	Hi-Fi	1	1	1	0	0	0
JP22	SORT / CLOCK	1	1	0	0	0	1
JP21	DECODER	1	1	1	1	1	1
JP20	DOLBY SURROUND	0	0	0	0	0	0
JP19	IGR	0	1	1	0	0	0
JP18	NICAM	0	1	1	0	0	0
JP17	G-CODE 1	0	0	0	0	0	0
JP16	G-CODE 0	1	1	0	0	0	1
JP15	OEM	0	0	0	0	0	0
JP14	LP MODE	1	1	1	1	1	1
JP13	F-AV	0	0	0	0	0	0
JP12	X2 SCART	1	1	1	1	1	1
JP11	VPS 8 bit	1	1	0	0	0	1
JP10	TUNER 2	0	0	0	0	0	0
JP9	TUNER 1	0	0	0	0	0	0
JP8	TUNER 0	0	0	0	0	0	0
JP7	SYSTEM 1	0	0	0	0	0	0
JP6	SYSTEM 0	0	0	0	0	0	0
JP5	SAT SCAN	0	0	0	0	0	0
JP4	LOW POWER	1	1	1	1	1	1
JP3	SPATIALIZER	0	0	0	0	0	0
JP2	VPS/PDC	1	1	0	0	0	1
JP1	COLOUR 1	0	0	0	0	0	0
JP0	COLOUR 2	1	1	1	1	1	1
	DISPLAY IN HEXADECIMAL NOTATION	12A 0E15815	12A 0ED5815	022 0AC5011	022 0205011	022 0205011	12A 0615815

CIRCUIT DIAGRAMS/LEITUNGSSCHEMA



CIRCUIT DIAGRAMS/LEITUNGSSCHEMA



PARTS LIST/ERSATZTEILLISTE

PARTS REPLACEMENT/EXPLOSIONDARSTELLUNGEN

Parts marked with "▲" are important for maintaining the safety of the set. Replace these parts with only those specified

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please supply the following informations.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. MODEL NUMBER | 2. REF. NO |
| 3. PART CODE | 4. DESCRIPTION |
| 5. PRICE CODE | |

MARK ★: SPARE PARTS-DELIVERY SECTION

HOW TO IDENTIFY CHIP TRANSISTORS AND DIODES BY ITS MARKING

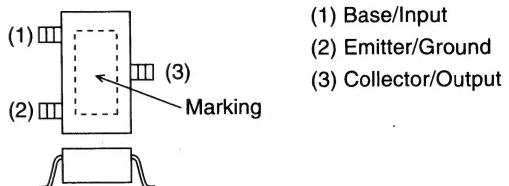


Fig. 1

PACKAGE	MARKING	PARTS CODE	TYPE	MARKING	PARTS CODE	TYPE
FIG 1.	6A	VSUN2111///-1*	PNP	14	VSDTA114EK/-1*	PNP
FIG 1.	6B	VSUN2112///-1*	PNP	15	VSDTA124EK/-1*	PNP
FIG 1.	6C	VSUN2113///-1*	PNP	16	VSDTA144EK/-1*	PNP
FIG 1.	8A	VSUN2211///-1*	NPN	24	VSDTC114EK/-1*	NPN
FIG 1.	8B	VSUN2212///-1*	NPN	25	VSDTC124EK/-1*	NPN
FIG 1.	8C	VSUN2213///-1*	NPN	26	VSDTC144EK/-1*	NPN
FIG 1.	FQ	VS2A1037KQ-1		BQ	VS2SC2412KQ-1	

NOTE: Parts List for VC-MH711GM contains only changes from VC-MH71GM

Parts List for VC-MH711SM/701SM contains only changes from VC-MH71SM

Parts List for VC-M51GM, VC-M501/50SM contains only changes from VC-M31GM

PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES (NOT REPLACEMENT ITEM)

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	51GM	501SM	50SM	701SM	PRICE CODE
MAIN UNIT	DUNTK5522TEVR	-	N/A	N/A		1	1	N/A	-
MAIN UNIT	DUNTK5522TEV7	-	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A	-
MAIN UNIT	DUNTK5522TEVH	-	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-
MAIN UNIT	DUNTK5522TEVJ	-	N/A	1	N/A	N/A	N/A	N/A	-
MAIN UNIT	DUNTK5522TEWW	-	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1	-

DUNTK5522TEVR(VC-M501/50SM), DUNTK5522TEV7(VC-M51GM)

MAIN UNIT

INTERGRATED CIRCUITS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	51GM	501SM	50SM	PRICE CODE	★
G1 CON/F UCON 96K V2	RH-IX1418GEN2	IC701	1	N/A	N/A	AZ	J
G1 BASIC UCON 80K V2	RH-IX1420GEN2	IC701	N/A	1	1	AZ	J
RESET IC	VHIS806HZ/-1	IC703	1	N/A	N/A	AC	J
RESET IC	VHIPST600K/-1	IC703	N/A	1	1	AC	J
E2P-ROM I2C 2KA	VHISLA2402S-1	IC705	N/A	1	1	AF	J
E2P-ROM I2C 8K	VHISLA2408S-1	IC705	1	N/A	N/A	AF	J
VPS/PDC IC	VHISDA5650X1E	IC1801	1	N/A	N/A	AU	J

TRANSISTORS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	51GM	501SM	50SM	PRICE CODE	★
TRANSISTOR	VS2PD601AR/-1	Q210	1	N/A	N/A	AA	J
TRANSISTOR	VSUN2213///-1	Q305	N/A	N/A	N/A	AA	J

DIODES

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	51GM	501SM	50SM	PRICE CODE	★
ISSZ54	RH-DX0475CEZZ	D702	1	N/A	N/A	AB	J

COILS AND TRANSFORMERS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	51GM	501SM	50SM	PRICE CODE	★
PEAKING 150 5%	VP-MK151J0000	L303	1	1	1	AA	J
PEAKING 8.2 10%	VP-ZK8R2K0000	L1801	1	N/A	N/A	AB	J
PEAKING 8.2 10%	VP-ZK8R2K0000	L1802	1	N/A	N/A	AB	J

PARTS LIST/ERSATZTEILLISTE

CAPACITORS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	51GM	501SM	50SM	PRICE CODE	★
CERAMIC 0.01 50V	VCKYCY1HF103Z	C307	1	1	1	AA	J
CERAMIC 0.01 50V	VCKYCY1HF103Z	C308	1	1	1	AA	J
CERAMIC 0.01 50V	VCKYCY1HF103Z	C309	1	1	1	AA	J
CERAMIC 0.01 50V	VCKYCY1HF103Z	C310	1	1	1	AA	J
CERAMIC	VCCCCY1HH221J	C315	1	1	1	AA	J
CERAMIC 10p 50V	VCCCCY1HH100D	C320	1	1	1	AA	J
CERAMIC 0.01 50V	VCKYCY1HF103Z	C324	N/A	N/A	N/A	AA	J
CERAMIC 0.01 50V	VCKYCY1HF103Z	C325	N/A	N/A	N/A	AA	J
CERAMIC 0.001 50V	VCKYCY1HB102K	C622	1	1	1	AA	J
CAPACITOR	RC-EZ0426GEZZ	C713	1	N/A	N/A	AG	J
CERAMIC 0.033 16V	VCKYCY1CB333K	C1803	1	N/A	N/A	AA	J
MYLAR 2200p 50V	VCQYTA1HM222J	C1804	1	N/A	N/A	AA	J
CERAMIC 0.033 16V	VCKYCY1CB333K	C1805	1	N/A	N/A	AA	J
CERAMIC 150p 50V	VCCSPA1HL151J	C1806	1	N/A	N/A	AA	J
CERAMIC 0.1 25V	VCKYCY1EF104Z	C1807	1	N/A	N/A	AA	J
ELECTROLYTIC 47 6.3V	VCEAEM0JW476M	C1808	1	N/A	N/A	AB	J

RESISTORS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	51GM	501SM	50SM	PRICE CODE	★
METAL OXIDE 2.7K 1/16W	VRS-CY1JF272J	R244	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 2.7K 1/16W	VRS-CY1JF272J	R245	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 2.2K 1/16W	VRS-CY1JF222J	R246	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 47K 1/16W	VRS-CY1JF473J	R301	1	1	1	AA	J
METAL OXIDE 00 1/16W	VRS-CY1JF000J	R310	N/A	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 00 1/16W	VRS-CY1JF000J	R311	N/A	N/A	N/A	AA	J
CARBON 47K 1/8W	VRD-RA2BE473J	R316	N/A	N/A	N/A	AA	J
CARBON 68 1/4W	VRD-RA2EE680J	R709	1	N/A	N/A	AA	J
CARBON 10K 1/8W	VRD-RA2BE103J	R712	N/A	1	1	AA	J
METAL OXIDE 1.2M 1/16W	VRS-CY1JF125J	R1807	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 6.8K 1/16W	VRS-CY1JF682J	R1808	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 1.2M 1/16W	VRS-CY1JF125J	R1809	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 6.8K 1/16W	VRS-CY1JF682J	R1810	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 1M 1/16W	VRS-CY1JF105J	R1813	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 100K 1/16W	VRS-CY1JF104J	R1814	1	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 2.2K 1/16W	VRS-CY1JF222J	R1815	1	N/A	N/A	AA	J

MISCELLANEOUS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	51GM	501SM	50SM	PRICE CODE	★
SOCKET 4 PIN	QSOCN0464REZZ	SC301	N/A	N/A	N/A	AB	J
SOCKET 6 PIN	QSOCN0611REN1	SC301	1	1	1	AB	J

DUNTK5522TEVH(VC-MH711GM) DUNTK5522TEWW(VC-MH701SM)

DUNTK5522TEVJ(VC-MH711SM)

MAIN UNIT

INTERGRATED CIRCUITS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	701SM	PRICE CODE	★
G1 CON/F UCON 96K V2	RH-IX1418GEN4	IC701	1	1	N/A	AZ	J
G1 BASIC UCON 80K V2	RH-IX1420GEN4	IC701	N/A	N/A	1	AZ	J
RESET IC	VHIS806HZ/-1	IC703	1	1	N/A	AC	J
RESET IC	VHIPST600K/-1	IC703	N/A	N/A	1	AC	J
E2P-ROM I2C 2KA	VHISLA2402S-1	IC705	N/A	N/A	1	AF	J
E2P-ROM I2C 8K	VHISLA2408S-1	IC705	1	1	N/A	AF	J
VPS/PDC IC	VHISDA5650X1E	IC1801	1	1	N/A	AU	J

COILS AND TRANSFORMERS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	701SM	PRICE CODE	★
PEAKING 8.2 10%	VP-ZK8R2K0000	L1801	1	1	N/A	AB	J
PEAKING 8.2 10%	VP-ZK8R2K0000	L1802	1	1	N/A	AB	J
PEAKING 10 5%	VPXF100J0000	L2301	N/A	N/A	N/A	AB	J
PEAKING 10 5%	VPXF100J0000	L2302	N/A	N/A	N/A	AB	J

PARTS LIST/ERSATZTEILLISTE

DIODES

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	701SM	PRICE CODE	★
DIODE	RH-DX0475CEZZ	D702	1	1	N/A	AB	J

CAPACITORS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	701SM	PRICE CODE	★
CERAMIC 1.0 16V CAPACITOR	VCKYD41CF105Z RC-EZ0426GEZZ	C216 C713	N/A 1	N/A 1	N/A N/A	AB AG	J J
CERAMIC 0.033 50V MYLAR 2200P 50V	VCKYCY1HF333Z VCQYTA1HM222J	C1803 C1804	1 1	1 1	N/A N/A	AA AA	J J
CERAMIC 0.033 50V CERAMIC 150P 50V	VCKYCY1HF333Z VCCSPA1HL151J	C1805 C1806	1 1	1 1	N/A N/A	AA AA	J J
CERAMIC 0.1 25V ELECTROLYTIC 47 6.3V	VCKYCY1EF104Z VCEAEM0JW476M	C1807 C1808	1 1	1 1	N/A N/A	AA AB	J J
CERAMIC 1.0 16V CERAMIC 1.0 16V	VCKYD41CF105Z VCKYD41CF105Z	C2301 C2302	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	AB AB	J J
CERAMIC 100p 50V CERAMIC 100p 50V	VCKYD41HB101K VCKYD41HB101K	C2303 C2304	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	AA AA	J J

RESISTORS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	701SM	PRICE CODE	★
METAL OXIDE 2.7K 1/16W	VRS-CY1JF272J	R244	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 2.7K 1/16W	VRS-CY1JF272J	R245	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 2.2K 1/16W	VRS-CY1JF222J	R246	1	1	N/A	AA	J
CARBON 68 1/4W	VRD-RA2EE680J	R709	1	1	N/A	AA	J
CARBON 10K 1/8W	VRD-RA2BE103J	R712	1	1	1	AA	J
METAL OXIDE 1.2 1/16W	VRS-CY1JF125J	R1807	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 6.8K 1/16W	VRS-CY1JF682J	R1808	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 1.2 1/16W	VRS-CY1JF125J	R1809	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 6.8K 1/16W	VRS-CY1JF682J	R1810	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 1.0 1/16W	VRS-CY1JF105J	R1813	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 100K 1/16W	VRS-CY1JF104J	R1814	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 2.2K 1/16W	VRS-CY1JF222J	R1815	1	1	N/A	AA	J
METAL OXIDE 75 1/16W	VRS-CY1JF750J	R2301	N/A	N/A	N/A	AA	J
CARBON 100 1/8W	VRD-RA2BE101J	R2302	N/A	N/A	N/A	AB	J
CARBON 47K 1/8W	VRD-RA2BE473J	R6301	N/A	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 4.7K 1/16W	VRS-CY1JF472J	R6302	N/A	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 47K 1/16W	VRS-CY1JF473J	R6313	N/A	N/A	N/A	AA	J
METAL OXIDE 4.7K 1/16W	VRS-CY1JF472J	R6314	N/A	N/A	N/A	AA	J

MISCELLANEOUS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	701SM	PRICE CODE	★
JACK	QJAKG0005AJZZ	J2301	N/A	N/A	N/A	AE	V

FRONT PANEL PARTS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	51GM	501SM	50SM	701SM	PRICE CODE	★
FRONT PANEL ASSY	CPNLC2402TEV2	501	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	AV	U
FRONT PANEL ASSY	CPNLC2402TEV1	501	N/A	1	N/A	N/A	N/A	N/A	AV	U
FRONT PANEL ASSY	CPNLC2400TEV1	501	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A	AV	U
FRONT PANEL ASSY	CPNLC2408TEV1	501	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	AV	U
FRONT PANEL ASSY	CPNLC2405TEV1	501	N/A	N/A	N/A	N/A	1	N/A	AV	U
FRONT PANEL ASSY	CPNLC2494TEV1	501	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1	AV	U
FRONT PANEL	HPNLC2402UMSA	501-1	1	1	N/A	N/A	N/A	N/A	AM	U
FRONT PANEL	HPNLC2400UMSA	501-1	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A	AS	U
FRONT PANEL	HPNLC2405UMSA	501-1	N/A	N/A	N/A	N/A	1	N/A	AS	U
FRONT PANEL	HPNLC2408UMSA	501-1	N/A	N/A	N/A	N/A	1	N/A	AM	U
FRONT PANEL	HPNLC2494UMSA	501-1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1	AS	U
CASSETTE FLAP	HDECQ1842UMSA	501-3	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	AE	U
CASSETTE FLAP	HDECQ1841UMSA	501-3	N/A	1	N/A	N/A	N/A	N/A	AE	U
CASSETTE FLAP	HDECQ1839UMSA	501-3	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A	AI	U
CASSETTE FLAP	HDECQ1845UMSA	501-3	N/A	N/A	N/A	N/A	1	N/A	AE	U
CASSETTE FLAP	HDECQ1847UMSA	501-3	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	AE	U
CASSETTE FLAP	HDECQ1935UMSA	501-3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1	AG	U
WINDOW DEC.	HDECQ1806UMSA	501-4	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AM	U
WINDOW DEC.	HDECQ1811UMSA	501-4	1	1	N/A	1	N/A	1	AI	U
BUTTON, REC	JBTN-2867UMSA	501-5	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AG	U
BUTTON, REC	JBTN-2874UMSB	501-5	1	1	N/A	1	N/A	1	AE	U
BUTTON, SET/UP	JBTN-2866UMSA	501-6	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AG	U
BUTTON, SET/UP	JBTN-2873UMSA	501-6	1	1	N/A	1	N/A	1	AE	U
BUTTON, STAND BY	JBTN-2872UMSB	501-8	1	1	N/A	1	N/A	1	AE	U

PARTS LIST/ERSATZTEILLISTE

FRONT PANEL PARTS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	51GM	501SM	50SM	701SM	PRICE CODE	★
BUTTON, STAND BY	JBTN-2865UMSA	501-8	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AG	U
BUTTON HOLDER	LHLDZ2015UMZZ	502	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AG	U
BUTTON HOLDER	LHLDZ2021UMZZ	502	1	1	N/A	1	N/A	1	AD	U
BUTTON, PLAY	JBTN-2869UMSA	503	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AH	U
BUTTON, PLAY	JBTN-2869UMSD	503	1	1	N/A	1	N/A	1	AE	U
DIAL	JKNBK1108UMSA	504	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AG	U
DIAL	JKNBK1106UMSD	504	1	1	N/A	1	N/A	1	AE	U

SCREWS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	51GM	501SM	50SM	701SM	PRICE CODE	★
SCREW	LX-HZ3097GEFF	610	4	4	N/A	4	N/A	4	AA	J
SCREW	LX-HZ3097GEFN	610	N/A	N/A	4	N/A	4	N/A	AA	J

MECHANISM CHASSIS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	51GM	501SM	50SM	701SM	PRICE CODE	★
UPPER/LOWER DRUM ASS'Y	DDRMW0029TEV1	63	N/A	N/A	1	1	1	N/A	BK	J
SOCKET (FFC) 6 PIN	QSOCN0611REN1		N/A	N/A	1	1	1	N/A	AA	J

* NOT USED ON ANY MODEL FROM 11/98

MECHANICAL PARTS

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	51GM	501SM	50SM	701SM	PRICE CODE	★
TOP CABINET	GCABA3116UMSK	600	N/A	N/A	1	N/A	1	N/A	AR	U
TOP CABINET	GCABA3116UMSM	600	1	1	N/A	1	N/A	1	AR	U

SUPPLIED ACCESSORIES

DESCRIPTION	PART CODE	REF. NO	711GM	711SM	51GM	501SM	50SM	701SM	PRICE CODE	★
INST MANUAL	TINS-3320UMZZ	-	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	AM	U
INST MANUAL	TINS-3303UMZZ	-	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A	AS	U
INST MANUAL	TINS-3313UMZZ	-	N/A	1	N/A	N/A	N/A	N/A	AM	U
INST MANUAL	TINS-3310UMZZ	-	N/A	N/A	N/A	N/A	1	N/A	AM	U
INST MANUAL	TINS-3311UMZZ	-	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	AW	U
INST MANUAL	TINS-2899UMZZ	-	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	1	AM	U

PACKING OF THE SET/VERPACKUNG DES GERÄTES

TiNS-3303UMZZ(VC-M51GM)

TiNS-3310UMZZ(VC-M50SM)

TiNS-3311UMZZ(VC-M501SM)

TiNS-3313UMZZ(VC-MH711SM)

TiNS-3320UMZZ(VC-MH711GM)

TINS-2899UMZZ(VC-MH701SM)

Operation Manual

RRMCG0247AJSA

Infrared Remote Control Unit

Dry Batteries



★ SPAKX1010UMZZ

Buffer Material

QCNW-7870UMZZ

75ohm Coaxial Cable

★ SPAKX1009UMZZ

Buffer Material

- ★ CPAKC3733UMZZ(VC-MH711GM)
- ★ CPAKC3909UMZZ(VC-MH701SM)
- ★ CPAKC3732UMZZ(VC-MH711SM)
- ★ CPAKC3730UMZZ(VC-M51GM)
- ★ CPAKC3741UMZZ(VC-M501SM)
- ★ CPAKC3737UMZZ(VC-M50SM)

Packing Case

Fix with craft tape.

★ TLABK0016UMZZ NO. Card

MARK ★ Not Replacement Item



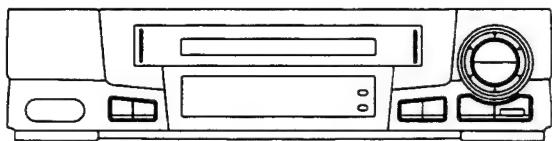
V21434

VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

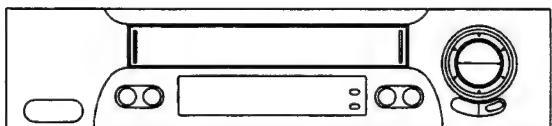
SHARP SERVICE MANUAL

SERVICE-ANLEITUNG

S58P6VC-M31GM



VC-MH73GM



VC-M31GM/MH71GM/MH71SM

VHS VIDEO CASSETTE RECORDER
VHS VIDEO-CASSETTEN RECORDER

VC-M31GM
VC-MH71GM
VC-MH71SM
VC-MH73GM

MODELS
MODELLE

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (gemäß den Sicherheitsvorschriften in einigen Ländern) sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

CONTENTS

	Page
1. SPECIFICATIONS	3
2. DISASSEMBLY AND REASSEMBLY	4
3. FUNCTION OF MAJOR MECHANICAL PARTS	7
4. ADJUSTMENT, REPLACEMENT AND ASSEMBLY OF MECHANICAL UNITS	9
5. ELECTRICAL ADJUSTMENT	28
6. MECHANISM OPERATION FLOWCHART AND TROUBLESHOOTING GUIDE	31
7. ELECTRICAL TROUBLESHOOTING ...	37
8. BLOCK DIAGRAM	99
9. SCHEMATIC DIAGRAM AND PWB FOIL PATTERN	119
10. REPLACEMENT PARTS LIST	143
11. EXPLODED VIEW OF MECHANICAL PARTS	164
12. PACKING OF THE SET	136

INHALT

	Seite
1. TECHNISCHE DATEN	3
2. AUSBAU UND WIEDERZUSAMMENBAU	51
3. FUNKTIONEN DER WICHTIGSTEN MECHANISCHEN TEILE	54
4. EINSTELLUNG, AUSTAUSCH UND MONTAGE DER MECHANISCHEN	56
5. ELEKTRISCHE EINSTELLUNG	75
6. ABLAUFDIAGRAMM ZUR LAUFWERKS-FUNKTION UND FEHLERSUCHTABELLE	78
7. FEHLERSUCHE	84
8. BLOCKSCHALTBILD	99
9. SCHALTSCEMMA UND PLATINENMUSTER	119
10. ERSATZTEILLISTE	143
11. EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN DES MECHANISCHE TEILE	164
12. VERPACKUNG DES GERÄTES	169

PRECAUTIONS IN PART REPLACEMENT

When servicing the unit with power on, be careful to the section marked white all over.

This is the primary power circuit which is live.

When checking the soldering side in the tape travel mode, make sure first that the tape has been loaded and then turn over the PWB with due care to the primary power circuit. Make readjustment, if needed after replacement of part, with the mechanism and its PWB in position in the main frame.

(1) Start and end sensors: Q701 and Q702

Insert the sensor's projection deep into the upper hole of the holder. Referring to the PWB, fix the sensors tight enough.

(2) Photocoupler: IC901

Refer to the symbol on the PWB and the anode marking of the part.

(3) Cam switches A and B: D708 and D705.

Adjust the notch of the part to the white marker of the symbol on the PWB. Do not allow any looseness.

(4) Take-up and supply sensors: D711 and D712.

Be careful not to confuse the setting direction of the parts in reference to the symbols on the PWB. Do not allow any looseness.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUSWECHSELN VON TEILEN

Bei Wartungsarbeiten am Gerät mit eingeschalteter Stromversorgung ist besonders auf den weiß markierten Abschnitt zu achten.

Es handelt sich um den Primärstromkreis, der spannungsführend ist.

Beim Überprüfen der Lötseite im Bandlaufmodus muß zunächst sichergestellt werden, daß das Band eingezogen wurde. Dann die Platine unter entsprechender Beachtung des Primärstromkreises umdrehen.

Eine ggf. erforderliche Neueinstellung nach dem Auswechseln von Teilen durchführen während sich Bandlaufwerk und Platine im Hauptrahmen befinden.

(1) Start- und Endsensoren: Q701 und Q702

Das hervorstehende Teil des Sensors tief in die obere Öffnung des Halters stecken. Die Sensoren in Bezug auf die Platine ausreichend befestigen.

(2) Fotokoppler: IC901

Siehe das Symbol auf der Platine und die Anodenkennzeichnung des Teils.

(3) Nockenschalter A und B: D708 und D705.

Die Kerbe des Teils mit der weißen Markierung des Symbols auf der Platine ausrichten. Die Teile müssen fest sitzen.

(4) Aufwickel- und Abwickelsensoren: D711 und D712.

Darauf achten, daß die Ausrichtung der Teile in Bezug auf die Symbole auf der Platine nicht vertauscht wird.

1. SPECIFICATIONS

Format: VHS PAL standard
 Video recording system: Two rotary heads, helical scan system
 Video signal: PAL/SECAM colour and B/G signals, 625 lines
 Recording/playing time: 240 min max. with SHARP E-240 tape (PAL SP)
 480 min max. with SHARP E-240 tape (PAL LP) (except VC-M31GM)
 Tape width: 12.7mm
 Tape speed: 23.39 mm/s (PAL SP)
 11.70 mm/s (PAL SP)
 (except VC-M31GM)
 Antenna: 75 ohm unbalanced
 Receiving channel: VHF Channel E2-S41
 UHF Channel E21-E69
 RF converter output signal: UHF Channel E30-E39
 (Preset to CH E36)
 Power requirement: AC230V, 50Hz
 Power consumption: Approx. 14 W (VC-M31GM)
 Approx. 16 W (VC-MH71GM/SM/MH73GM)
 Operating temperature: 5°C to 40°C
 Storage temperature: -20°C to 55°C
 Weight: Approx. 3.2 kg
 Dimensions: 360 mm (W) x 286 mm (D) x 93 mm (H) (VC-M31GM)
 (14-3/16" x 11-9/32" x 3-21/32")
 360 mm (W) x 289 mm (D) x 93 mm (H) (VC-MH71GM/SM/MH73GM)
 (14-3/16" x 12-1/32" x 3-21/32")

VIDEO

Input: 1.0 Vp-p, 75 ohm
 Output: 1.0 Vp-p, 75 ohm
 S/N ratio: 45 dB (SP)

Horizontal resolution: 260 lines (SP mode with Supper Picture)

AUDIO

0 dBs = 0.775 Vrms
 Input: Line1: -3.8 dBs, 10k ohm
 Output: Line1: -3.8 dBs, 1k ohm
 S/N ratio: 46 dB min. (PAL SP)

Frequency response: 80 Hz ~ 10 kHz (PAL SP)
 80 Hz ~ 5 kHz (PAL LP)
 (except VC-M31GM)

Hi-Fi Dynamic Range: 90 dB TYP
 Hi-Fi Wow and Flutter: 0.005%

Hi-Fi Frequency Response: 20 Hz ~ 20 kHz
 Hi-Fi Distortion: 0.5% max.
 Hi-Fi Crosstalk: 55 dB min.

Accessories included: 75 ohm coaxial cable
 Operation manual
 Infrared remote control
 Battery

As part of our policy of continuous improvement, we reserve the right to alter design and specifications without notice.

Note: The antenna must correspond to the new standard DIN 45325 (IEC 169 - 2) for combined UHF/VHF antenna with 75 ohm connector.

1. TECHNISCHE DATEN

Format: VHS, PAL Norm
 Video-Aufzeichnungssystem: Schrägsputraufzeichnung mit zwei rotierenden Köpfen
 Videosignale: PAL/SECAM-Farb- und B/G-weißsignale, 625 Zeilen
 Aufzeichnungs-/Wiedergabezeit: 240 Minuten Max. mit SHARP E-240-Band (PAL-SP)
 480 Minuten Max. mit SHARP E-240-Band (PAL-LP) (außer VC-M31GM)
 Bandbreite: 12,7 mm
 Bandgeschwindigkeit: 23,39 mm/s (PAL-SP)
 11,70 mm/s (PAL-SP) (außer VC-M31GM)
 Antenne: 75 Ohm unsymmetrisch
 Empfangskanäle: VHF-Kanäle E2-S41
 UHF-Kanäle E21-E69
 HF-Wandler-Ausgangssignal: UHF-Kanäle E30-E39
 (voreingestellt auf Kanal E36)
 Stromversorgung: Wechselstrom 230V, 50Hz
 Leistungsverbrauch: Ca. 14 W (VC-M31GM)
 Ca. 16 W (VC-MH71GM/SM/MH73GM)
 Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C
 Lagerungstemperatur: -20°C bis 55°C
 Gewicht: Ca. 3,2 kg
 Abmessungen: 360 mm (B) x 286 mm (T) x 93 mm (H) (VC-M31GM)
 (14-3/16" x 11-9/32" x 3-21/32")
 360 mm (B) x 289 mm (T) x 93 mm (H) (VC-MH71GM/SM/MH73GM)
 (14-3/16" x 12-1/32" x 3-21/32")

Video Eingang: 1,0 Vs-s, 75 Ohm
Video Ausgang: 1,0 Vs-s, 75 Ohm
Verhältnis von: 45 dB (SP)
Signal/Geräusch: 260 Linie (SP-Modus mit Superbild)
Horizontale Bildauflösung: 0 dB = 0,775 Veff
Audio Eingang: Direkteingang1; -3,8 dB/10k Ohm
Audio Ausgang: Direktausgang1; -3,8 dB/1k Ohm
Verhältnis von: 46 dB min. (PAL-SP)
Signal/Geräusch: 80Hz - 10kHz (PAL-SP)
Frequenzwiedergabe: 80Hz - 5kHz (PAL-LP)
 (außer VC-M31GM)
Hi-Fi Dynamikbereich: TYP 90dB
Hi-Fi-Tonhöhen Schwankungen: 0,005%
Hi-Fi-Frequenzwiedergabe: 20 Hz - 20 kHz
Hi-Fi-Verzerrung: max. 0,5%
Hi-Fi-Übersprechen: min. 55 dB
Mitgeliefertes: 75 Ohm-Koaxialkabel
Zubehör: Bedienungsanleitung
 Infrarotfernbedienung
 Batterie

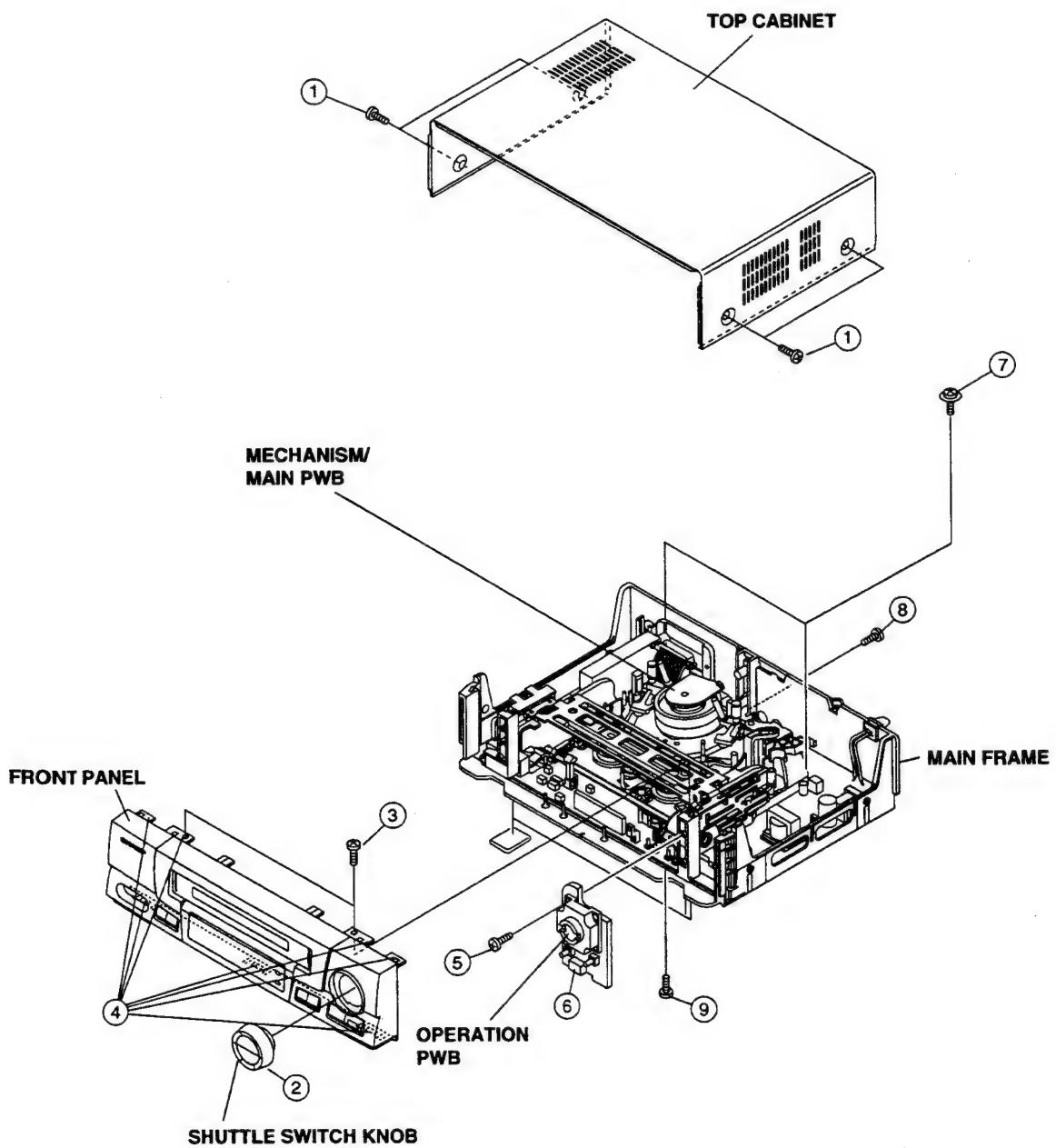
*Im Sinne der ständigen Verbesserung behalten wir uns das Recht vor, die äußere Aufmachung und technischen Daten ohne Vorankündigung zu ändern.

Zur Beachtung: Die Antenne muß der neuen DIN-Norm 45325 (IEC169-2) für VHF-UHF-Kombiantennen mit 75 Ohm-Anschluß entsprechen.

2. DISASSEMBLY AND REASSEMBLY

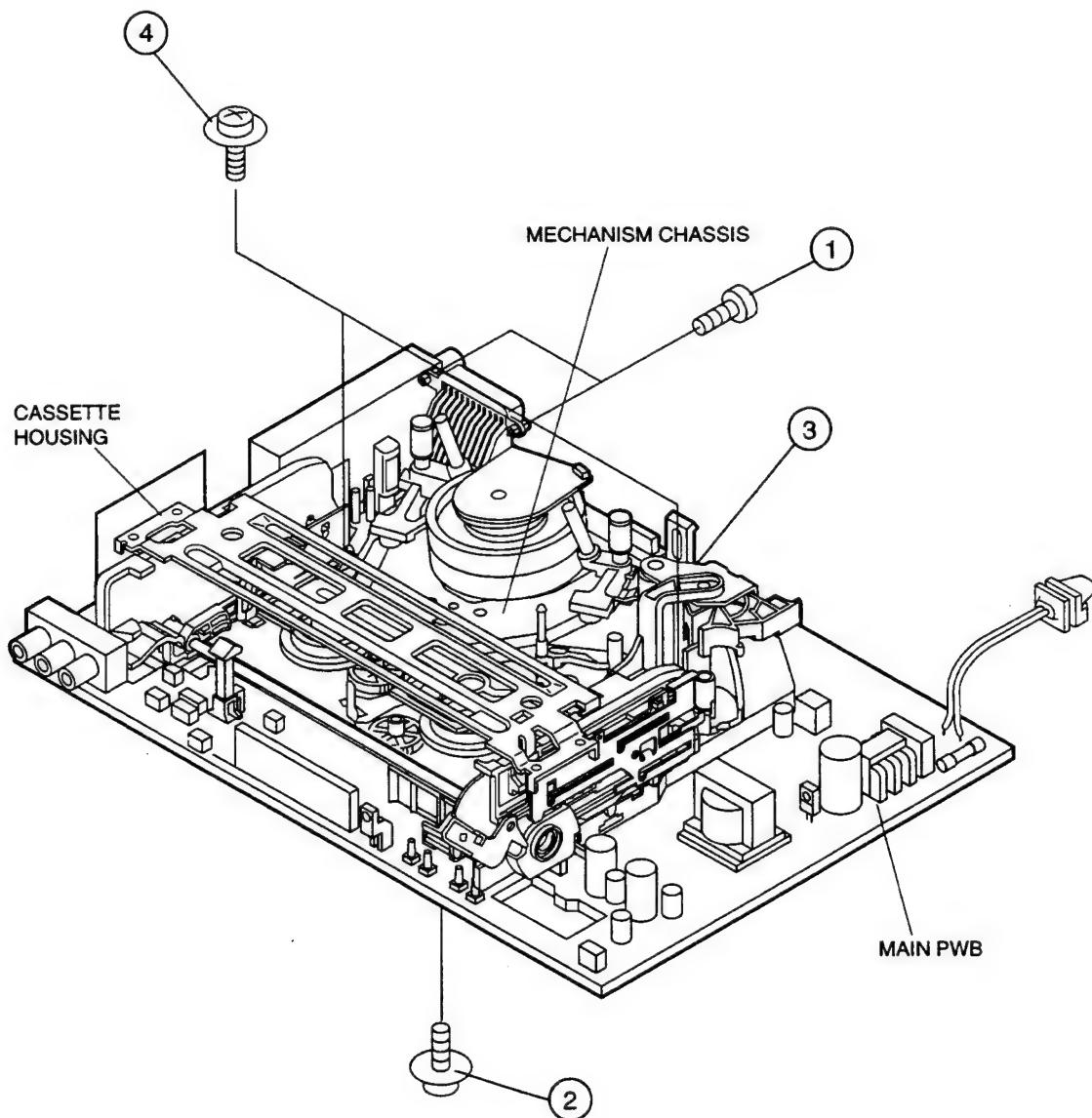
2-1 DISASSEMBLY OF MAJOR BLOCKS

- TOP CABINET** : Remove 4 screws ①.
- FRONT PANEL** : Remove shuttle switch knob ②.
Remove 2 screws ③ and 7 clips ④.
- OPERATION (SHUTTLE JOG) PWB** : Remove 1 screw ⑤. Take it out of connector ⑥.
- MECHANISM/MAIN PWB** : Remove 2 screws ⑦, 1 screw ⑧, 1 screw ⑨.



2-2 DISASSEMBLING THE MECHANISM/MAIN PWB ASSEMBLY

1. When removing the mechanism from the main PWB, remove the antenna cover 2 screws ①, and remove the antenna cover.
Remove the PWB bottom plate 1 screw ②.
Remove the FFC cable (AA, AD, AH) ③ which connects the PWB and the mechanism.
Take out vertically the mechanism so that it does not damage the adjacent parts.
2. Removing the mechanism and cassette controller
Remove 2 screws ④ fixing the cassette controller to the mechanism, and remove the cassette controller.



2-3 CARES WHEN REASSEMBLING

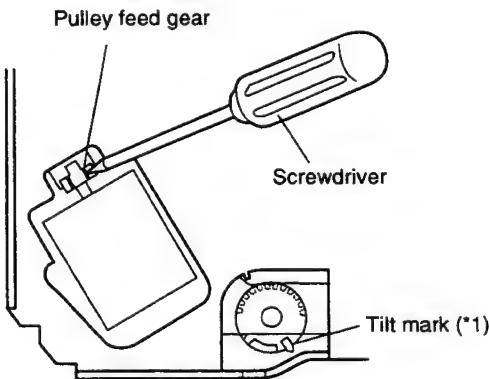
INSTALLING THE CASSETTE CONTROLLER

When the cassette controller is installed on the mechanism, the initial setting is essential condition.

There are two initial setting methods, namely electrical and mechanical.

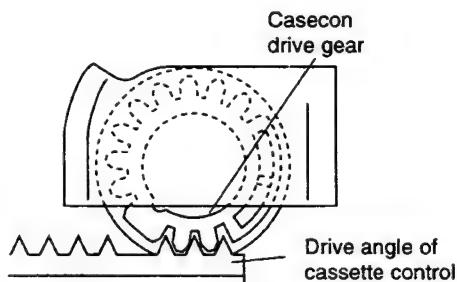
1. Electrical initial setting

So as to perform initial setting of mechanism execute the Step 1 of Installation of cassette housing. After ascertaining the return to the initial setting position (*1) install the cassette controller. (Conditions: When mechanism and PWB have been installed)



2. Mechanical initial setting

Feed the pulley feed gear of loading motor with screw driver. After ascertaining the return to the initial set position (*1) install the cassette controller in the specified position. (This method is applied only for the mechanism.)

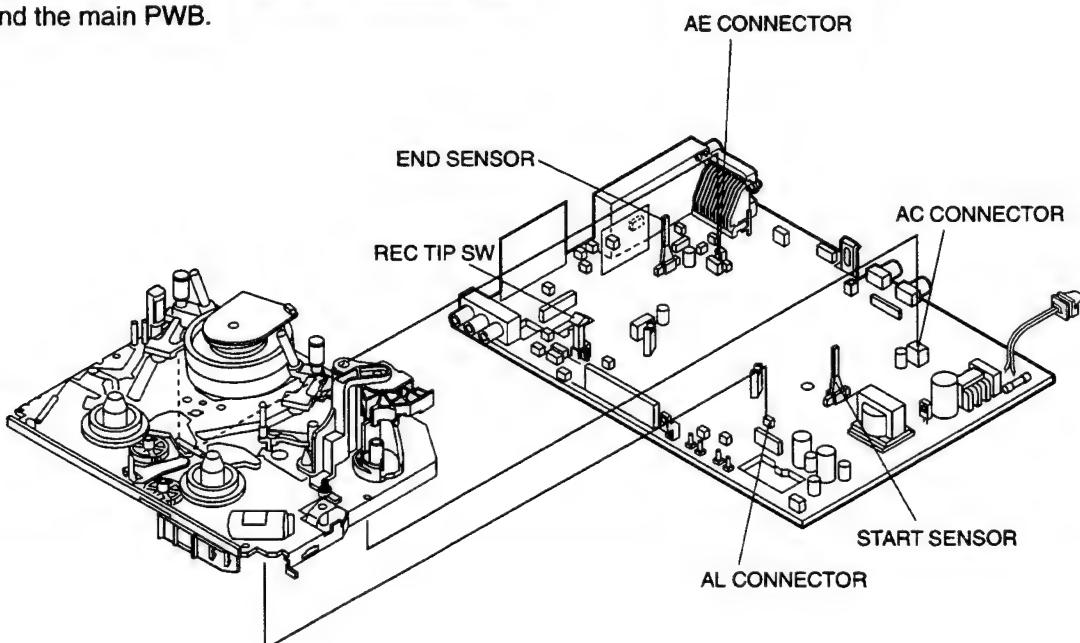


INSTALLING THE MECHANISM ON PWB

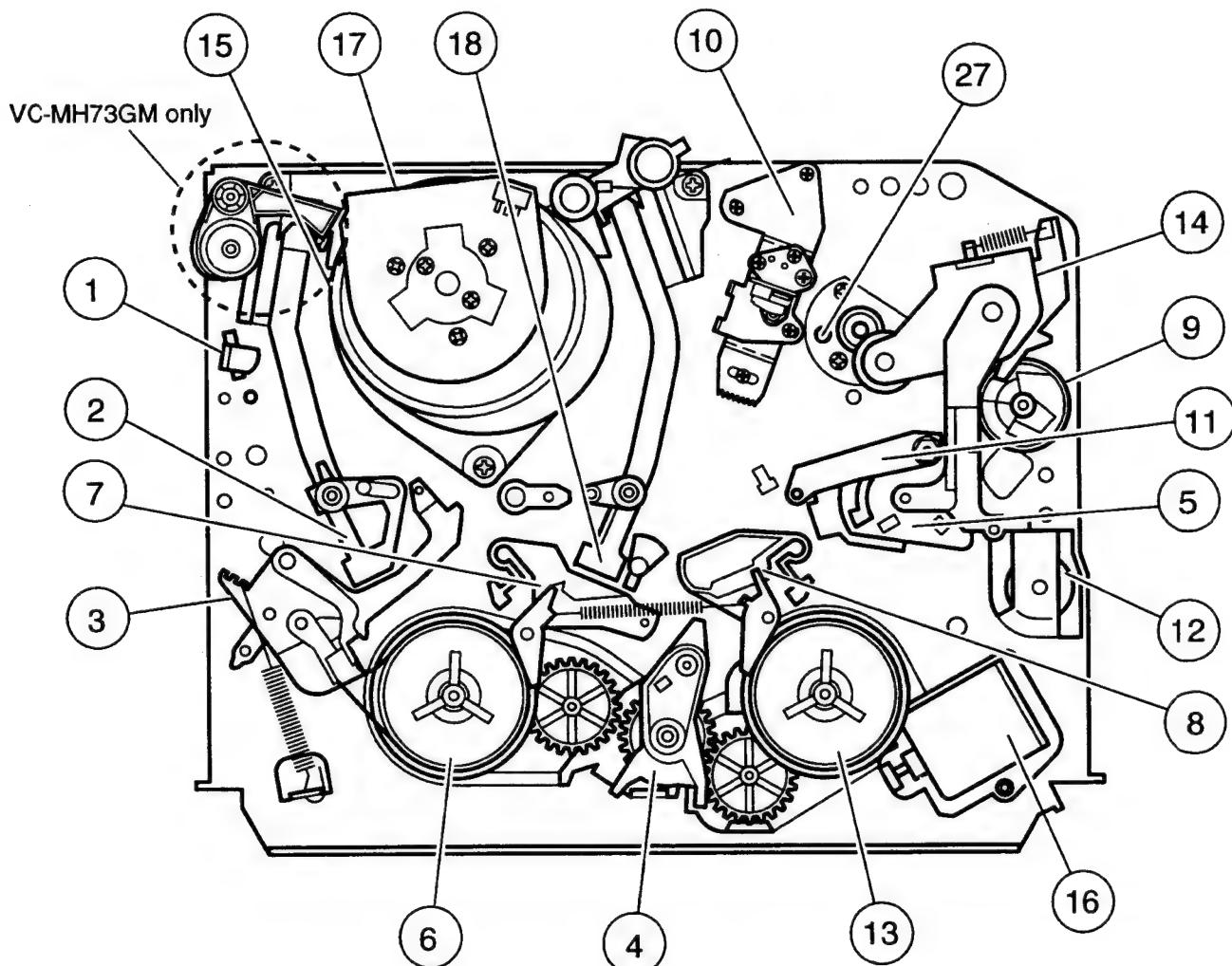
Lower vertically the mechanism, paying attention to the mechanism edge, and install the mechanism with due care so that the parts are not damaged. So as to fix the mechanism to the main PWB install two housings. (Fit the antenna cover to one of them. For other, fix the vicinity of loading motor and solder joint side of main PWB.) Connect again the FFC cable (AA-MH, AD-ME, AH-MH) between the mechanism and the main PWB.

PARTS WHICH NEED PARTICULAR CARE

When installing the mechanism chassis on the PWB unit, take care so as to prevent deformation due to contact of mechanism chassis with REC TIP SW.



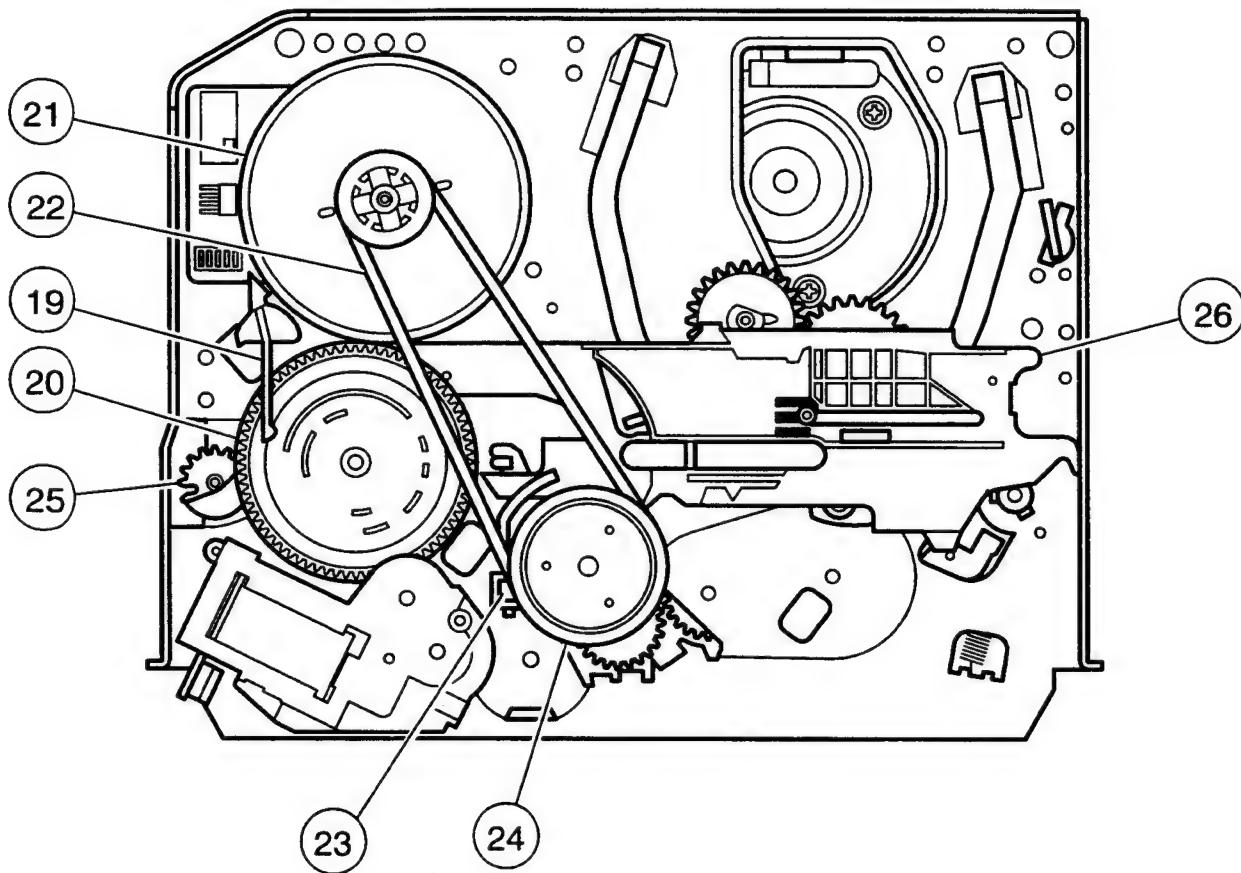
3. FUNCTION OF MAJOR MECHANICAL PARTS (TOP VIEW)



No.	Function	No.	Function
1	Full erase head	11	Reverse guide lever ass'y
2	Supply pole base ass'y	12	Casecon drive gear
3	Tension arm ass'y	13	Take-up reel disk
4	Idler wheel ass'y	14	Pinch roller lever ass'y
5	Pinch drive lever ass'y	15	Drum ass'y
6	Supply reel disk	16	Loading motor
7	Supply main brake ass'y	17	Drum motor
8	Take-up main brake ass'y	18	Take-up pole base ass'y
9	Pinch drive cam	27	Fixing guide
10	A/C Head ass'y		

VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

FUNCTION OF MAJOR MECHANICAL PARTS (BOTTOM VIEW)



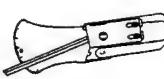
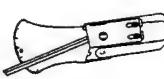
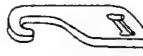
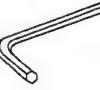
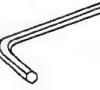
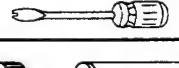
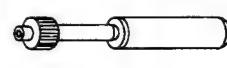
No.	Function	No.	Function
19	Slow brake	23	Clutch lever
20	Master cam	24	Limiter pulley ass'y
21	Capstan D.D. motor	25	Casecon drive gear
22	Reel belt	26	Shifter

4. ADJUSTMENT, REPLACEMENT AND ASSEMBLY OF MECHANICAL UNITS

The explanation given below relates to the on-site general service (field service) but it does not relate to the adjustment and replacement which need high-grade equipment, jigs and skill. For example, the drum assembling, replacement and adjustment service must be performed by the person who have finished the technical courses.

4-1 MECHANISM CONFIRMATION ADJUSTMENT JIG

So as to perform completely the mechanism adjustment prepare the following special jigs. So as to maintain the initial performance of the machine the maintenance and check are necessary. Utmost care must be taken so that the tape is not damaged. If adjustment needs any jig, be sure to sue the required jig.

No.	Jig Item	Part No.	Code	Configuration	Remarks
1.	Torque Cassette Meter	JiGVHT-063	CZ		This cassette torque meter is used for checking and adjusting the torque of take-up for measuring tape back tension.
2.	Torque Gauge	JiGTG0090	CM		These Jigs are used for checking and adjusting the torque of take-up and supply reel disks.
		JiGTG1200	CN		
3.	Torque Gauge Head	JiGTH0006	AW		
4.	Torque Driver	JiGTD1200	CB		When fixing any part to the threaded hole using resin with screw, use the jig. (Specified torque 5 kg)
5.	Master Plane Jig and Reel Disk Height Adjusting Jig	JiGRH0002	BR		These Jigs are used for checking and adjusting the reel disk height.
		JiGMP0001	BY		
6.	Tension Gauge	JiGSG2000	BS		There are two gauges used for the tension measurements, 300 g and 2.0kg.
		JiGSG0300	BF		
7.	Pinch pressing force measuring jig	JiGADP003	BK		This Jig is used with the tension gauge. Rotary transformer clearance adjusting jig.
8.	Hex Wrench (1.2 mm)	JiGHW0012	AE		These Jigs are used for loosening or tightening special hexagon type screws.
	Hex Wrench (1.5 mm)	JiGHW0015	AE		
9.	Reverse guide height adjusting box driver	JiGDRIVER11055	AR		This Jig is used for height adjustment of the reverse guide (for reverse guide height adjustment).
10.	Alignment Tape	VROCPSPV	CK		
11.	Guide roller height adjustment drive	JiGDRIVERH-4	AP		This screwdriver is used for adjusting the guide roller height.
12.	X value adjustment gear type screw driver	JiGDRIVER-6	BM		For X value adjustment
13.	Reverse Guide Height Adjusting Jig	JiGRVGH-F18	BU		This Jig is used for height adjustment of the reverse guide.

MAINTENANCE CHECK ITEMS AND EXECUTION TIME

Perform the maintenance with the regular intervals as follows so as to maintain the quality of machine.

Maintained Parts	500 hrs.	1000 hrs.	1500 hrs.	2000 hrs.	Possible symptom encountered	Remarks
Guide roller ass'y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lateral noises Head occasionally blocked	Abnormal rotation or significant vibration requires replacement.
Sup Guide Shaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Clean tape contact part with the specified cleaning liquid.
Retaining guide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Slant pole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Full-erase head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Colour and beating	Clean tape contact area with the specified cleaning liquid.
A/C head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Small sound or sound distortion	
Upper and lower drum ass'y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poor S/N ratio, no colour Poor flatness of the envelope with alignment tape	
Capstan D.D. Motor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No tape running, uneven colour	
Pinch roller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No tape running, tape slack	Clean rubber and rubber contact area with the specified cleaning liquid.
Reel belt		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	No tape running, tape slack, no fast forward/rewind motion	
Tension band ass'y					Screen swaying	
Loading Motor					Cassette not loaded or unloaded	
Idler ass'y				<input type="checkbox"/>	No tape running, tape slack	
Limiter pulley		<input type="checkbox"/> △		<input type="checkbox"/> ○		
Supply/take-up Main brake levers				<input type="checkbox"/>	Tape slack	
AHC (Automatic Head Cleaner)		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Replace the roller of the cleaner when it wears down. Just change the AHC roller assembly for new one.

NOTE ○: Part replacement. □: Cleaning △: Oil refilling

<Specified> Cleaning liquid Industrial ethyl alcohol

* This mechanism does not need electric adjustment with variable resistor. Check parts. If any deviation is found, clean or replace parts.

REMOVING AND INSTALLING THE CASSETTE HOUSING

• Removal

1. In the cassette removing mode remove the cassette.
2. Unplug the power cord.
3. Remove in the following numerical order.
 - a) Remove two screws ①.
 - b) Slide and pull up the cassette housing control.

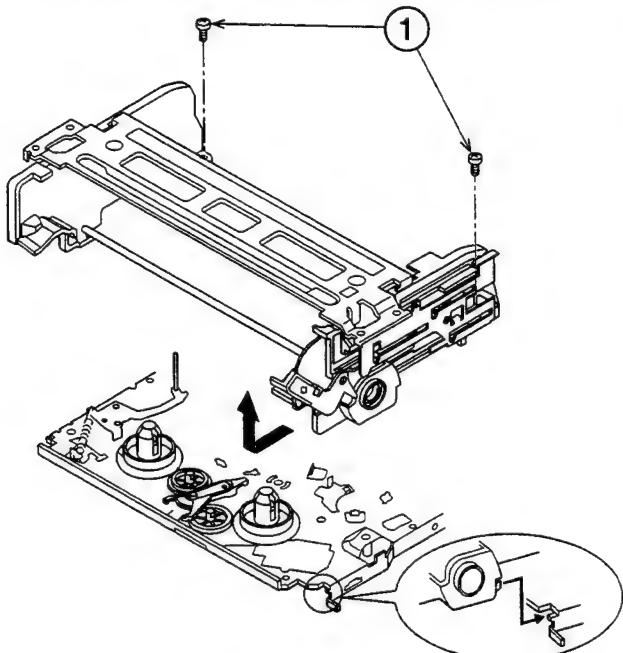


Figure 4-1.

• Reassembly

1. Before installing the cassette housing control, short-circuit TP801 provided at the center (when facing to the main PWB), press the eject button. The casecon drive gear turns and stops when the positioning mark appears. Engage two teeth of casecon drive gear with the three teeth of casecon drive angle gear, and set on the mechanism chassis as shown below.

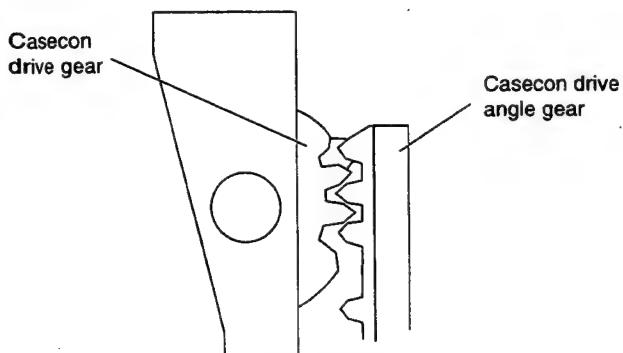


Figure 4-2.

2. Install in the reverse order of removal.

Notes:

1. When fitting the S/E sensor holder to the cassette controller frame L/R, take care.
2. Misengagement of teeth of casecon drive gear and drive angle gear causes malfunction. (The cassette cannot be set, load and ejection are repeated).
3. In the case when you use the magnet screw driver, never approach the magnet driver to the A/C head, FE head, and drum.
4. When installing or removing, take care so that the cassette housing control and tool do not contact the guide pin or drum.
5. After installing the cassette housing control once perform cassette loading operation.

TO RUN A TAPE WITHOUT THE CASSETTE HOUSING CONTROL ASSEMBLY

1. Remove the full-surface panel.
2. Short-circuit TP801.
3. Plug in the power cord.
4. Turn off the power switch.
(The pole bases move into U.L.position.)
5. Open the lid of a cassette tape by hand.
6. Hold the lid with two pieces of vinyl tape.
7. Set the cassette tape in the mechanism chassis.
8. Stabilize the cassette tape with a weight (500g) to prevent floating.
9. Turn on the power switch.
10. Perform running test.

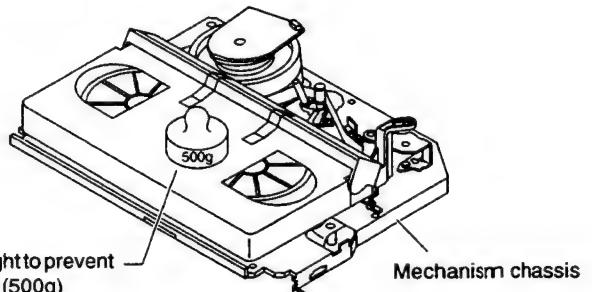


Figure 4-3.

Note:

The weight should not be more than 500g.

To take out the cassette tape.

1. Turn off the power switch.
2. Take out the cassette tape.

REEL DISK REPLACEMENT AND HEIGHT CHECK

• Removal

1. Remove the cassette housing control assembly.
2. Pull the tension band out of the tension arm ass'y.
3. Remove the Supply/Take-up main brake ass'y.
4. Open the hook at the top of the reel disk, and remove the reel disk.

Note:

Take care so that the tension band ass'y and main brake ass'y (especially soft brake) are not deformed.

Tension arm ass'y Take-up main brake ass'y

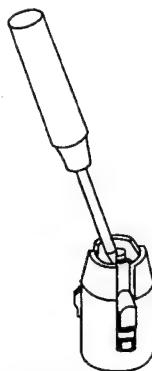
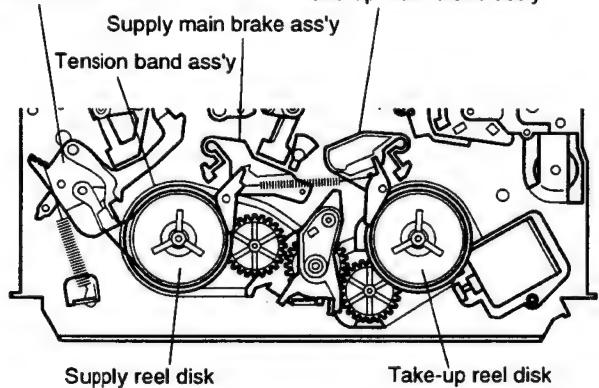


Figure 4-4.

Note:

When the tension band ass'y is pressed in the direction of the arrow for removal, the catch is hard to be deformed.

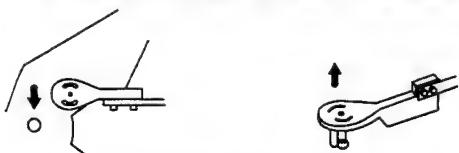


Figure 4-5.

• Reassembly (Supply reel disk)

1. Clean the reel disk shaft and apply grease (SC-141) to it.
2. Match the phases of reel disk and reel relay gear, and set the new reel disk.
3. After checking the reel disk height, wind the tension band ass'y around the reel disk, and insert into the hole of tension arm ass'y.

4. Assemble the Supply main brake ass'y.

Notes:

1. When installing the reel disk, take due care so that the tension band ass'y is not deformed and grease does not adhere.
2. Do not damage the Supply main brake ass'y. Be careful so that grease does not adhere to the brake surface.

• Reassembly (Take-up reel disk)

1. Clean the reel disk shaft and apply grease (SC-141) to it.
2. Align the phase of the reel disk to that of the reel relay gear and to install a new take-up reel disk onto the shaft.
3. Check the reel disk height and reassemble the take-up main brake ass'y.

Note:

1. Take care so that the Take-up main brake ass'y is not damaged. Take care so that grease does not adhere to the brake surface.
2. After reassembly, check the video search rewind back tension (see page 15), and check the brake torque (see page 17).

• Height checking and adjustment

Note:

1. Set the master plane with due care so that it does not contact the drum.
2. When putting the master plane, shift the reverse guide a little in the loading direction. Care must be taken since excessive shift results in damage.

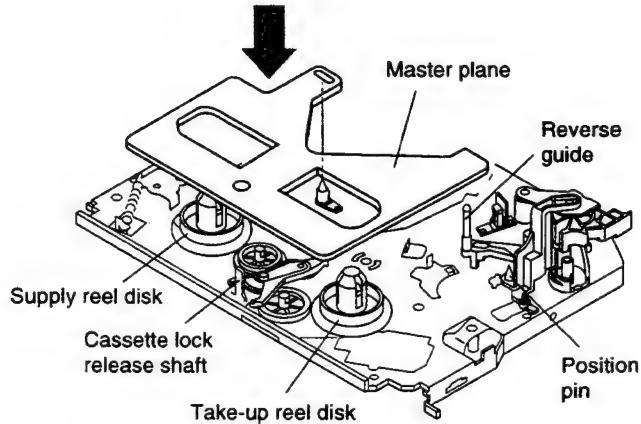


Figure 4-6.

Note:

Check that the reel disk is lower than part A but higher than part B. If the height is not correct, readjust the reel disk height by changing the poly-slider washer under the reel disk.

Note:

Whenever replacing the reel disk, perform the height checking and adjustment.

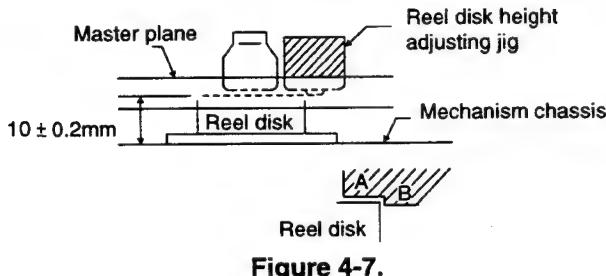


Figure 4-7.

CHECKING AND ADJUSTMENT OF TAKE-UP TORQUE IN FAST FORWARD MODE

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- Setting
 1. Set a torque gauge to zero on the scale. Place it on the take-up reel disk.
 2. Press the FF button.
 3. To calculate the remaining capacity of the play back mode, slowly rotate the supply reel disk, and then shift it into the forward mode.
- Checking
 1. Turn the torque gauge slowly (one rotation every 2 to 3 seconds) by hand in the CW direction.
 2. Make sure that the indication of torque gauge is not less than 30mN·m (306gf·cm).

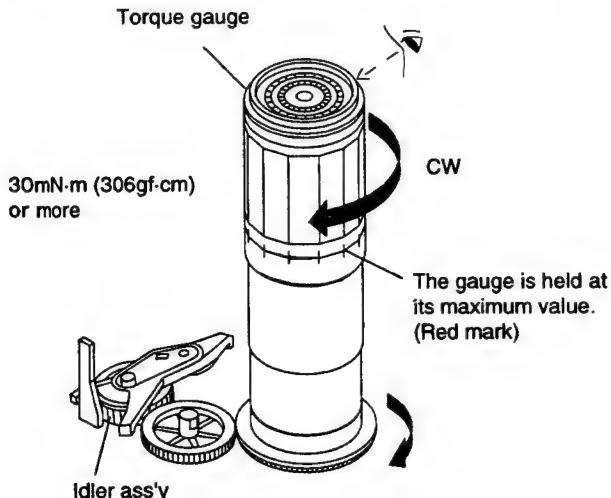


Figure 4-8.

- Adjustment

1. If the FF winding-up torque is less than the specified value, clean the capstan D.D. motor pulley, drive belt, and limiter pulley with cleaning liquid, rewind again, and check again.
2. If the torque is less than the set value, replace the reel belt.

Notes:

1. Hold the torque gauge by hand so that it is not moved.
2. Do not keep the reel disk in lock state. Do not allow long-time measurement.

CHECKING AND ADJUSTMENT OF TAKE-UP TORQUE IN REWIND MODE

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- Setting
 1. Set a torque gauge to zero on the scale. Place it on the supply reel disk.
 2. Press the rewind button.
 3. To calculate the remaining capacity, slowly rotate the take-up reel disk, and then shift it into the rewind mode.
- Checking
 1. Turn the torque gauge slowly (one rotation every 2 to 3 seconds) by hand in the CCW direction.
 2. Make sure that the indication of torque gauge is not less than 30mN·m (306gf·cm).

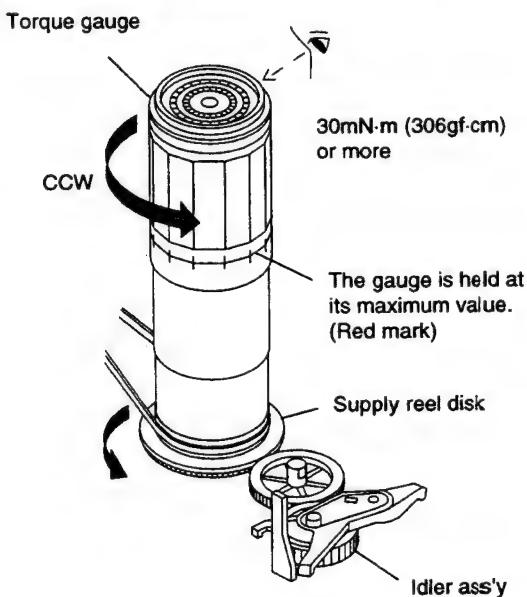


Figure 4-9.

- Adjustment

1. If the rewind winding-up torque is less than the specified value, clean the capstan D.D. motor pulley, drive belt, and limiter pulley with cleaning liquid, rewind again, and check the winding-up torque.
2. If the winding-up torque is still out of range, replace the drive belt.

Notes:

1. Hold the torque gauge by hand so that it is not moved.
2. Do not keep the reel disk in lock state. Do not allow long-time measurement.

CHECKING AND ADJUSTMENT OF TAKE-UP TORQUE IN RECORD/PLAYBACK MODE

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- Turn off the power switch.
- Open the cassette torque meter lid, and fix it with tape.
- Load the cassette torque meter into the unit.
- Put the weight (500g) on the cassette torque meter.
- Turn on the power switch.
- Press the REC button, and set LP picture record mode.

Set value LP6.9 ± 2.5mN·m (70 ± 25gf·cm)

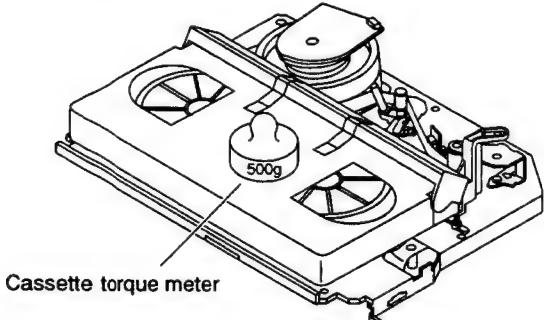


Figure 4-10.

CHECKING AND ADJUSTMENT OF TAKE-UP TORQUE IN VIDEO SEARCH REWIND MODE

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.

• Setting

Press the playback button and rewind button to set the video search rewinding mode.

• Checking

Place the torque gauge on the supply reel disk, and turn it counterclockwise very slowly (one rotation every 1 to 2 seconds) and check that the torque is within the set value $14.0 \pm 3.9\text{mN}\cdot\text{m}$. ($144 \pm 40\text{gf}\cdot\text{cm}$)

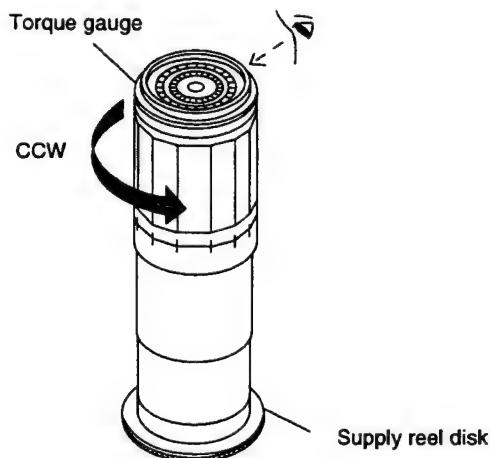


Figure 4-11.

• Checking

1. Make sure that value is within the setting $6.9 \pm 2.5\text{mN}\cdot\text{m}$ ($70 \pm 25\text{gf}\cdot\text{cm}$).
2. The winding-up torque fluctuates due to variation of rotation torque of limiter pulley ass'y. Read the center value of fluctuation as setting.
3. Set the LP record mode and make sure that the winding-up torque is within setting.

• Adjustment

If the playback winding-up torque is not within the setting, replace the limiter pulley assembly.

Note:

When the torque cassette is set, put a weight (500g) to prevent rise.

When the cassette torque meter is taken out.

Turn off the power switch.

Note:

Surely put the torque gauge on the reel disk to measure. If the torque gauge is raised, accurate measurement is impossible.

• Adjustment

If the rewinding playback winding-up torque is not within the setting, replace the limiter pulley assembly.

Note:

The winding-up torque fluctuates due to variation of rotation torque of supply reel disk. Read the center value of fluctuation as setting.

CHECKING THE VIDEO SEARCH REWIND BACK TENSION

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- Checking
 1. After pressing the play button, press the rewind button, and set the video search rewind mode.
 2. Place the torque gauge on the take-up reel disk, and turn it counterclockwise very slowly (one rotation every 2 to 3 seconds) and check that the torque is within the set value $3.4 \pm 1.5 \text{ mN}\cdot\text{m}$ ($35 \pm 15 \text{ gf}\cdot\text{cm}$).

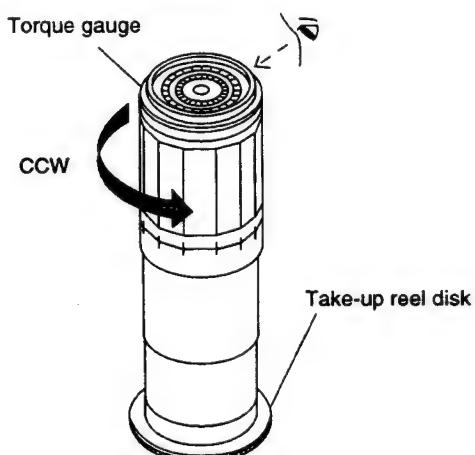


Figure 4-12.

Notes:

Set the torque gauge securely on the take-up reel disk. If it is not secure, the measurement will be incorrect.

CHECKING THE PINCH ROLLER PRESSURE

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- Checking

Press the play button to set the playback mode.

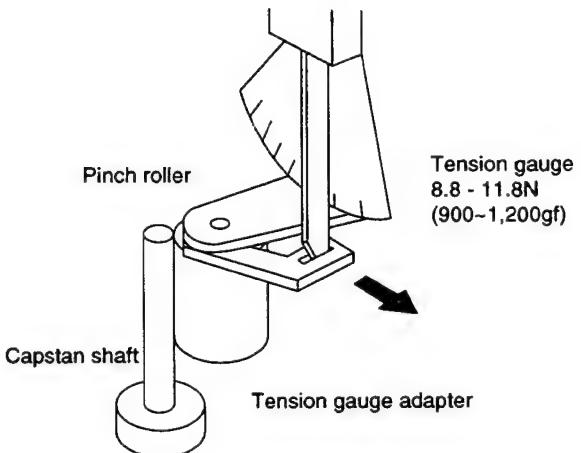


Figure 4-13.

1. Detach the pinch roller from the capstan shaft. Do not separate excessively. Or the pinch lever and pinch double action lever may disengage.
2. Engage the tension gauge adapter with the pinch roller shaft, and pull in the arrow direction.
3. Gradually return the pinch roller, and measure the pulling force when the pinch roller contacts the capstan shaft.
4. Make sure that the measured value is within setting 8.8 to 11.8 N (900 to 1,200gf).

CHECKING AND ADJUSTMENT OF TENSION POLE POSITION

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- Setting
 1. Turn off the power switch.
 2. Open the cassette tape (E-180), and fix with tape.
 3. Set the cassette tape in loading state.
 4. Put the weight (500g) on the cassette tape.
 5. Turn on the power switch.
 6. Make the adjustment with the beginning of a E-180 tape.

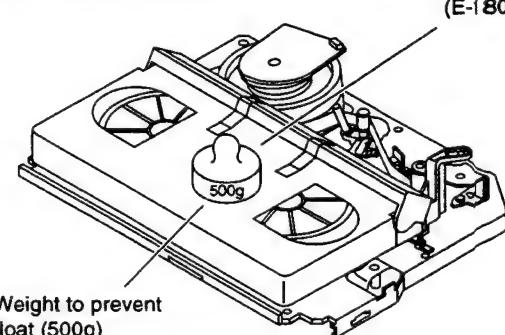
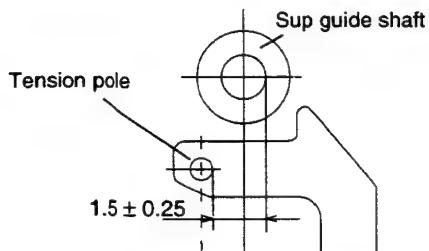


Figure 4-14.

- Checking
 1. Set a cassette tape, push the REC button to place the unit in the SP record mode. Now check the tension pole position.

**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

2. Visually check to see if the right edge of the tension pole is within the 1.5 ± 0.25 from the right edge of the sup guide shaft.



Make the adjustment with the beginning of a E-180 tape.

Figure 4-15.

At left side from the center line

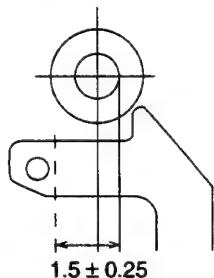


Figure 4-16.

Insert the slotted screwdriver in the tension pole adjuster, and rotate counterclockwise.

At right side from the center line

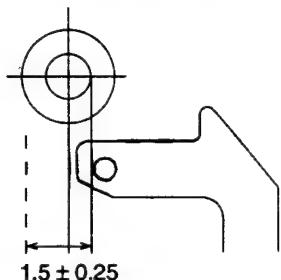


Figure 4-17.

Insert the slotted screwdriver in the tension pole adjuster, and rotate clockwise.

Tension pole adjuster adjusting range

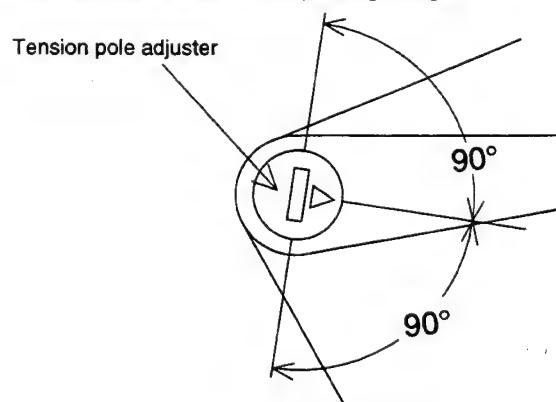


Figure 4-18.

Adjust so that the delta mark of tension pole adjuster is within 90° range (left, right).

CHECKING AND ADJUSTMENT OF RECORD/PLAYBACK BACK TENSION

- Remove the cassette housing control assembly.
- After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- Setting
 1. Turn off the power switch.
 2. Open the torque cassette meter and fix with tape.
 3. Set the cassette tape in loading state.
 4. Put the weight (500g) on the cassette torque meter.
 5. Turn on the power switch.

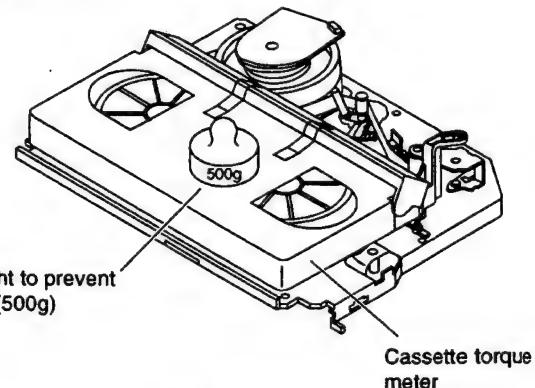


Figure 4-19.

• **Checking**

1. Push the REC button to place the unit in the SP record mode.
2. At this time ascertain that the back tension is within the setting (36.5 to 52g·cm) by seeing the indication of torque cassette meter.

- **Adjustment**

1. If the indication of torque cassette meter is lower than the setting, shift the tension spring engagement to the part A.
2. If the indication of torque cassette meter is higher than the setting, shift the tension spring engagement to the part B.

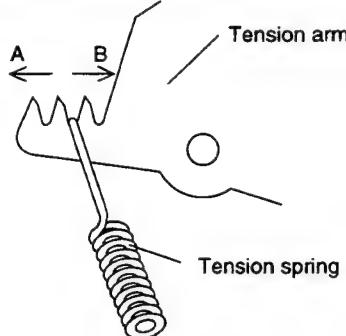
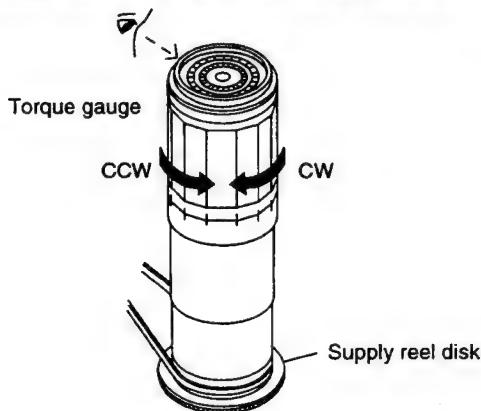


Figure 4-20.

CHECKING THE BRAKE TORQUE

- **Checking the brake torque at the supply side**



CCW: 3.9~9.8mN·m (40~100gf·cm)
CW: 8.8~23.5mN·m (90~240gf·cm)

Figure 4-21.

- **Remove the cassette housing control assembly.**

- **After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.**

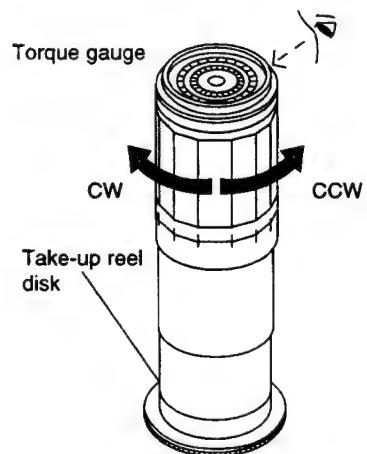
- **Setting**

1. Set a torque gauge to zero on the scale. Place it on the supply reel disk.
2. Switch from the FF mode to the STOP mode.
3. Disconnect the power cord.

- **Checking**

Turn the torque gauge at a rate of about one turn/2 sec in the CW direction/CCW direction with respect to the supply reel disk so that the reel disk and torque gauge pointer rotate at equal speed, and make sure that the value is within the setting (CW direction: 8.8 to 23.5mN·m (90 to 240gf·cm); CCW direction: 3.9 to 9.8mN·m (40 to 100gf·cm)).

- **Checking the brake torque at the take-up side**



CCW: 8.8~23.5mN·m (90~240gf·cm)
CW: 4.9~11.8mN·m (50~120gf·cm)

Figure 4-22.

- **Remove the cassette housing control assembly.**

- **After short-circuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.**

- **Setting**

1. Switch from the FF mode to the STOP mode.
2. Disconnect the power cord.
3. Set a torque gauge to zero on the scale. Place it on the take-up reel disk.

- **Checking**

1. Turn the torque gauge at a rate of about one turn/2 sec in the CCW direction/CW direction so that the reel disk and torque gauge pointer rotates at equal speed and make sure that the value is within the setting (CCW direction: 8.8 to 23.5mN·m (90 to 240gf·cm), CW direction: 4.9 to 11.8 mN·m (50 to 120gf·cm)).

2. Adjustment of the brake torque at the supply side and the take-up side

- Unless the supply side brake torque or take-up side brake torque is within the setting, clean the felt surface of reel disk (supply, take-up) brake lever, check again the brake torque.
- If value cannot be set within the setting yet, replace the main brake ass'y or main brake spring.

REPLACEMENT OF A/C (Audio/Control) HEAD

1. Remove the cassette housing control assembly.
2. In unloading state unplug the power cord.

- **Removal**

1. Remove the screws ①②③, Azimuth screw, Tilt screw.
2. Unsolder the PWB fitted to the A/C head.

Notes:

1. When replacing, never touch the head. If you touched, clean with the cleaning liquid.
2. When removing the screw ③, take care so that the spring may spring out.

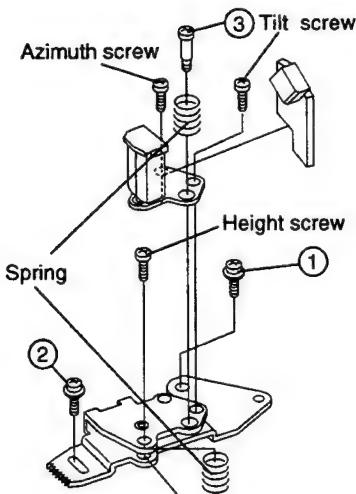


Figure 4-23.

- **Replacement**

1. Solder the removed PWB to the new head assembly.
2. Adjust the height from the A/C head plate (lower surface) to the A/C head base to 10.8mm with slide calipers. (3 places of azimuth screw section, tilt screw section and height screw section) (See the figure below.)

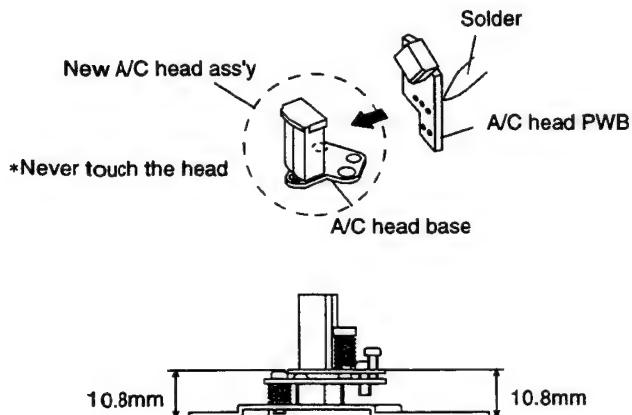


Figure 4-24.

3. Align the left end of gear of A/C head plate with the punched mark of chassis, tentatively tighten the screws plate ① and ② so as to ensure smooth motion of A/C head plate. Tentative tightening torque must be 0.15 to 0.20 N·m (1.5 to 2.0kgf·cm).

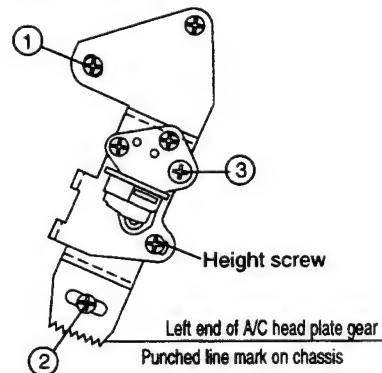


Figure 4-25.

Note:

1. If the screws ① and ② are tighten tentatively too loose, the azimuth and height of A/C head may change when they are finally tightened. Therefore care must be taken.
2. After completion of A/C head be sure to adjust tape running. (Execute the running adjustment by the method described in Page 20, 21.)

A/C HEAD HEIGHT ROUGH ADJUSTMENT

- Setting

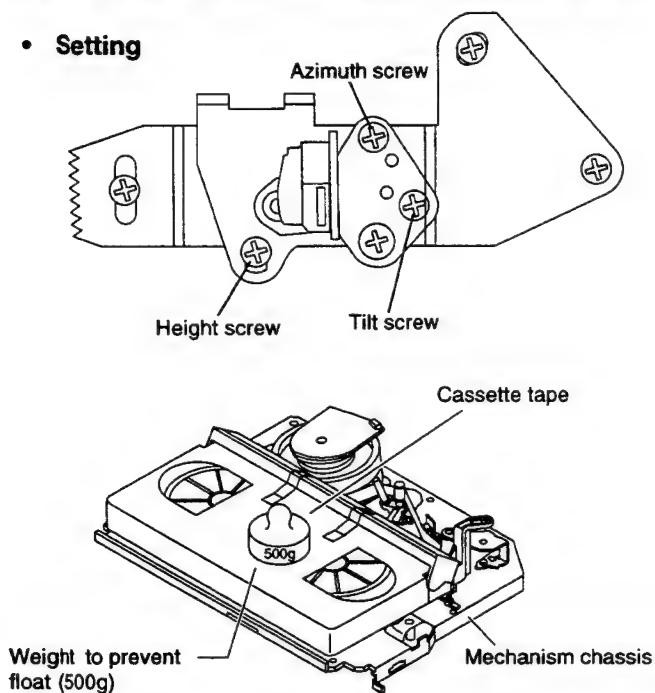


Figure 4-26.

- Set the cassette tape in the unit.
- Press the PLAY button to put the unit in the playback mode.
- Roughly adjust the height of the A/C head by turning the height screw until the tape is in the position shown below.

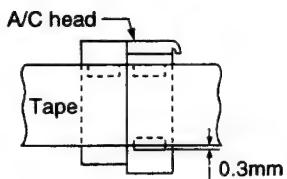


Figure 4-27.

- Adjustment

Adjust the height screw visually so that the control head is visible 0.3mm below the bottom of the tape.

HEIGHT ADJUSTMENT OF REVERSE GUIDE

- Adjust the height from the mechanism chassis to the reverse guide lower flange to 13.38 mm, using the reverse guide height adjustment jig, in tape loading state. (Refer to Figure 4-28 (a) (b).)

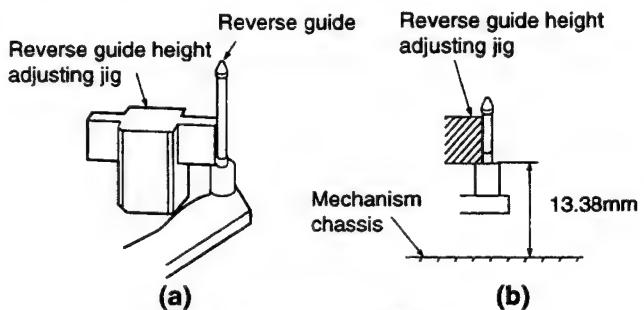


Figure 4-28.

- Rotate counterclockwise the reverse guide height adjustment nut 1/10 turn. (For height adjustment use the reverse guide height adjustment box driver (JiGDRiVER 11055)).

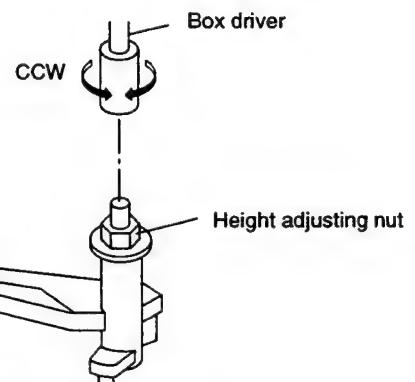
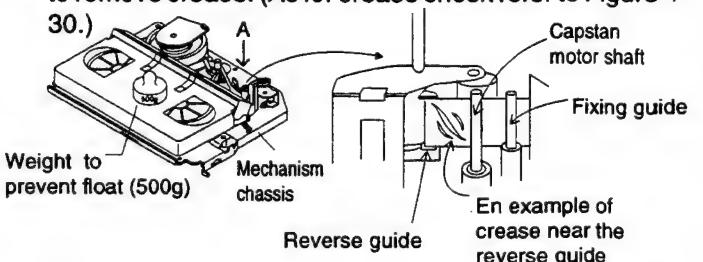


Figure 4-29.

- Set the tape, and check for tape crease near the reverse guide in the playback mode. If crease is found, turn the reverse guide adjustment nut to remove crease. (As for crease check refer to Figure 4-30.)



* Check for crease from the A direction.

Figure 4-30.

ADJUSTMENT OF TAPE DRIVE TRAIN

1. Tape run rough adjustment

- ① Remove the cassette housing control assembly.
- ② After shortcircuiting TP801 provided at the center (facing to the main PWB), plug in the power cord.
- ③ Check and adjust the position of the tension pole. (See page 16.)
- ④ Check and adjust the video search rewind back tension. (See page 15.)
- ⑤ Connect the oscilloscope to the test point for PB CHROMA envelope output (TP201). Set the synchronism of the oscilloscope to EXT. The PB CHROMA signal is to be triggered by the head switching pulse (TP202).
- ⑥ Set the alignment tape (VROCPSV) to play. (Put a 500g weight on the cassette tape to prevent lift of cassette tape.)

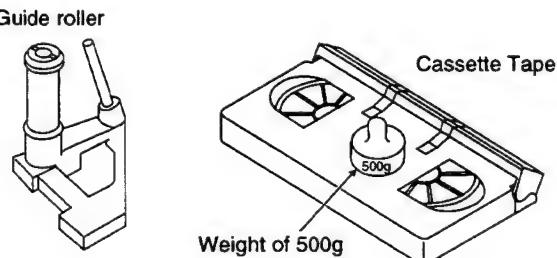


Figure 4-31.

- ⑦ Press the tracking button (+), (-) and change the envelope waveform from max to min and from min to max. At this time make sure that the envelope waveform changes nearly parallel.
- ⑧ Unless the envelope waveform changes nearly parallel, adjust the height of supply side and take-up side guide roller so that the envelope waveform changes nearly parallel. (For envelop adjustment procedure refer to Figure 4-35.)
- ⑨ Turn the tilt screw to remove the tape crease at the fixing guide flange.
Play back the tape and check for tape crease at the fixing guide flange.
 - (1) If there is no tape crease
Turn the tilt screw clockwise so that tape crease appears once at the flange, and then return the tilt screw so that the crease disappears.
 - (2) If there is tape crease
Turn counterclockwise the tilt screw so that the tape crease disappears.
(Reference) If the tilt screw is turned clockwise crease appears at the lower flange.

Notes:

1. Previously set the tracking control in the center position, and adjust the envelop waveform to maximum with X value adjustment nut. Thereby the tape run rough adjustment is facilitated.
2. Especially the outlet side envelope waveform must have higher flatness.



Figure 4-32.

2. Adjustment of A/C head height and azimuth

- ① Perform the initial setting of A/C head position by the method stated in "Page 18 Replacement 3".
- ② Connect the oscilloscope to the audio output terminal.
- ③ Using the alignment tape in which 1 kHz linear audio signal has been recorded, adjust the height screw so as to get max audio output.
- ④ Using the alignment tape in which 7 kHz linear audio signal has been recorded, adjust the azimuth screw so as to get max audio output.

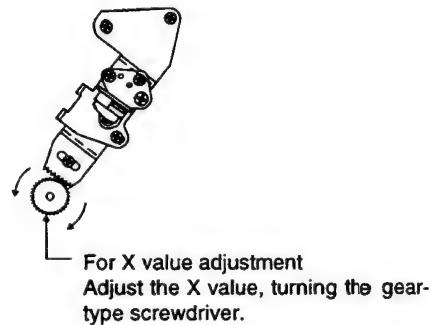
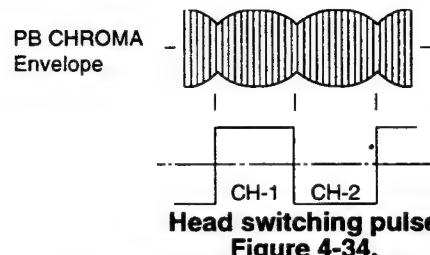


Figure 4-33.

3. Tape run adjustment

- ① Connect the oscilloscope to PB CHROMA envelope output test point, set oscilloscope sync to EXT, trigger-input the PB CHROMA signal (head switching pulse).
- ② Rough adjustment of X value
Tentatively fix A/C head arm screws ① and ② by the method described in Page 18 "Replacement 3". Playback the alignment tape, and shortcircuit TP802. As a result the auto-tracking is automatically cancelled, so that the X value adjustment mode is set. Move the A/C head with the X value adjustment gear driver (JiGDRIVER-6) by the method shown in Figure 4-33, and adjust the A/C head so as to get the maximum envelope waveform. (Note: When the A/C head is adjusted, adjust so that the maximum envelop waveform is obtained nearest the position of initial setting made in Page 18.)
- ③ Next, change the alignment tape to (VROCPGV) to playback. Press the tracking button (+), (-) and change the envelope waveform from max to min and from min to max. At this time adjust the height of



Head switching pulse
Figure 4-34.

supply and take-up side guide roller with the adjustment driver (JiGDRIVERH-4) so that the envelope waveform changes nearly parallel.

- ④ If the tape is lifted or sunk from the helical lead surface, the PB CHROMA envelope waveform appears as shown in Figure 4-35.
- ⑤ Press the tracking button (+), (-) and make sure that the envelope waveform changes nearly parallel.
- ⑥ Finally check tape crease near the reverse guide. If tape crease is found, remove it as stated in Page 19 "HEIGHT ADJUSTMENT OF REVERSE GUIDE" item 3.

	When the tape is above the helical lead.		When the tape is below the helical lead.	
	Supply side	Take-up side	Supply side	Take-up side
Adjustment	Supply side guide roller rotated in clockwise direction (lowers guide roller) to flatten envelope.	Take-up side guide roller rotated in clockwise direction (lowers guide roller) to flatten envelope.	Supply side guide roller rotated in counterclockwise direction (raises guide roller) to make the tape float above the helical lead. The supply side guide roller is then rotated in the clockwise direction to flatten the envelope.	Take-up side guide roller rotated in counterclockwise direction (raises guide roller) to make the tape float above the helical lead. The take-up side guide roller is then rotated in the clockwise direction to flatten the envelope.

Figure 4-35.

4. A/C head X value adjustment

- ① Tentatively fix A/C head arm screws ① and ② by the method described in Page 18 "Replacement 3".
- ② Playback the alignment tape (VROCPGV), and shortcircuit TP802. As a result the auto-tracking is automatically cancelled, so that the X value adjustment mode is set.
- ③ Move the A/C head with the X value adjustment gear driver by the method shown in Figure 4-33, and adjust the A/C head so as to get the maximum envelope waveform. (Note: At this time adjust so as to get the maximum envelope waveform nearest the A/C head position which has been set in case of X value rough adjustment as stated in Page 21, 3-②.)
- ④ Tighten finally the screws ① and ②. Be sure to tighten at first the screw ① and then the screw ②.

Final tightening torque is 0.6N·m (If the screw ② is tightened first, the X value may deviate.)

- ⑤ Adjust the playback switching point (Refer to the electric adjustment method.)
- ⑥ Playback the self-picture-recorded tape, and check the flatness of envelope waveform and sound.

Note:

When the A/C head X value adjustment is performed, be sure to perform at first X value rough adjustment (refer to Page 21, 3-②).

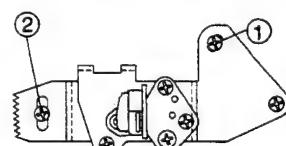


Figure 4-36.

REPLACEMENT OF THE CAPSTAN D.D. (DIRECT DRIVE) MOTOR

- Remove the mechanism from the main PWB (refer to Page 5 "1. When removing the mechanism from the main PWB").
- Removal (Follow the order of indicated numbers.)

1. Remove the reel belt ①.

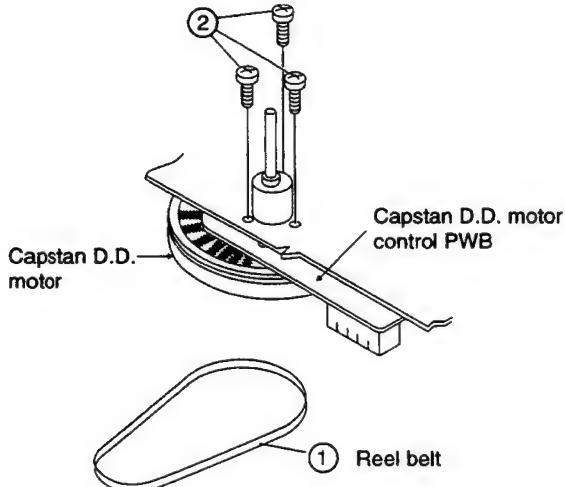


Figure 4-37.

2. Remove the three screws ②.

• Reassembly

1. Taking care so that the capstan shaft does not contact the mechanism chassis, set its position on the mechanism chassis, and then install with the three screws.

2. Install the reel belt.

Notes:

1. After installing the capstan D.D. motor, be sure to rotate the capstan D.D. motor and check the movement.
2. Set the tape, and check for the tape crease near the reverse guide in the playback mode. Adjust the A/C head and azimuth as stated in Page 20 item 2. If crease is found, adjust as stated in Page 19 "HEIGHT ADJUSTMENT OF REVERSE GUIDE".

REPLACEMENT OF DRUM D.D. MOTOR

1. Set the ejection mode.
2. Withdraw the main power plug from the socket.
- Removal (Perform in numerical order.)
 1. Disconnect the FFC cable ①.
 2. Unscrew the D.D. stator assembly fixing screws ②.
 3. Take out the D.D. stator assembly ③.
 4. Unscrew the D.D. rotor assembly fixing screws ④.
 5. Take out the D.D. rotor assembly ⑤.

Notes:

1. In removing the D.D. stator assembly, part of the drum earth spring pops out of the pre-load collar. Be careful not to lose it.
2. Install, so that the D.D. rotor ass'y and upper drum ass'y mounting direction check holes align. (Align the upper drum dent with the rotor hole.)
3. Be careful not to damage the upper drum or the video head.
4. Protect the hole elements from shock due to contact with D.D. stator or D.D. rotor ass'y.
5. After installation adjust the playback switching point for adjustment of servo circuit.

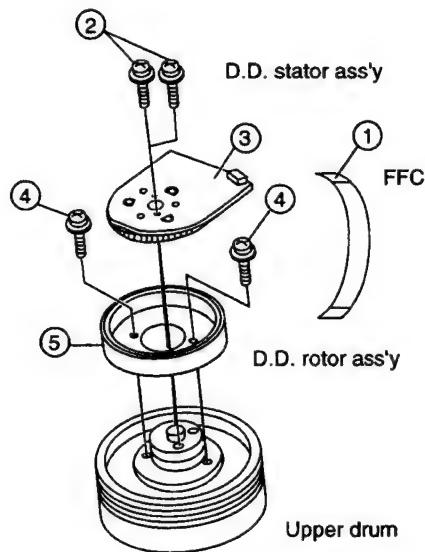


Figure 4-38.

REPLACING THE UPPER AND LOWER DRUM ASSEMBLY

- Replacement (Perform in the numerical order)

- ① Remove the motor as stated in Page 22 D.D. motor replacement.
- ② Remove the drum earth brush ②.
- ③ Remove the drum base ③ from the upper and lower drum assembly ①.

[Cares when replacing the drum]

1. Be careful so that the drum earth brush is not lost.
2. Do not touch directly the drum surface.
3. Fit gently the screwdriver to the screws.
4. Since the drum assembly is an extremely precise assembly, it must be handled with utmost care.
5. Make sure that the drum surface is free from dust, dirt and foreign substances.
6. After replacing the drum be sure to perform the tape running adjustment.
After that, perform also the electrical adjustment.
 - Playback switching point adjustment
 - X-position adjustment and check
 - Standard and x-3 slow tracking adjustment
7. After replacing the drum clean the drum.

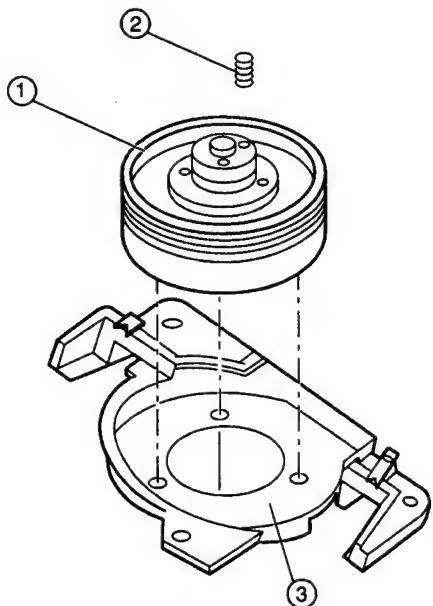


Figure 4-39.

ASSEMBLING OF PHASE MATCHING MECHANISM COMPONENTS

- Assemble the phase matching mechanism components in the following order.
1. Assemble the pinch roller assembly and pinch drive cam.
 2. Mounting the shifter (on the back of the mechanism chassis).
 3. Mounting the master cam (on the back of the mechanism chassis).
 4. Assemble the connection gear, slow brake and loading motor parts.

• Pinch drive cam and pinch roller assembling method.

(Place the following parts in position in numerical order.)

- (1) Reverse drive lever ①
- (2) Reverse guide spring ②
- (3) Reverse guide lever ass'y ③
- (4) Reverse guide height adjusting nut ④
- (5) Pinch drive cam ⑤
- (6) Pinch roller ass'y ⑥
- (7) Open lever ⑦

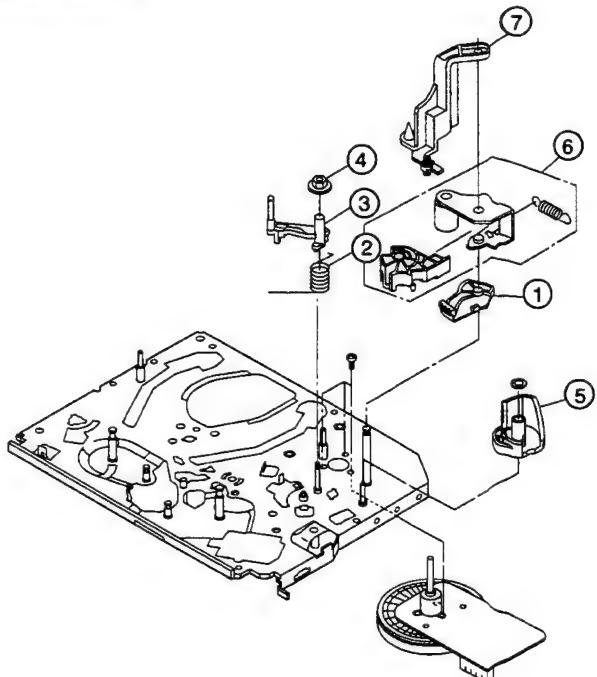


Figure 4-40.

① Insert Reverse Guide Lever Ass'y

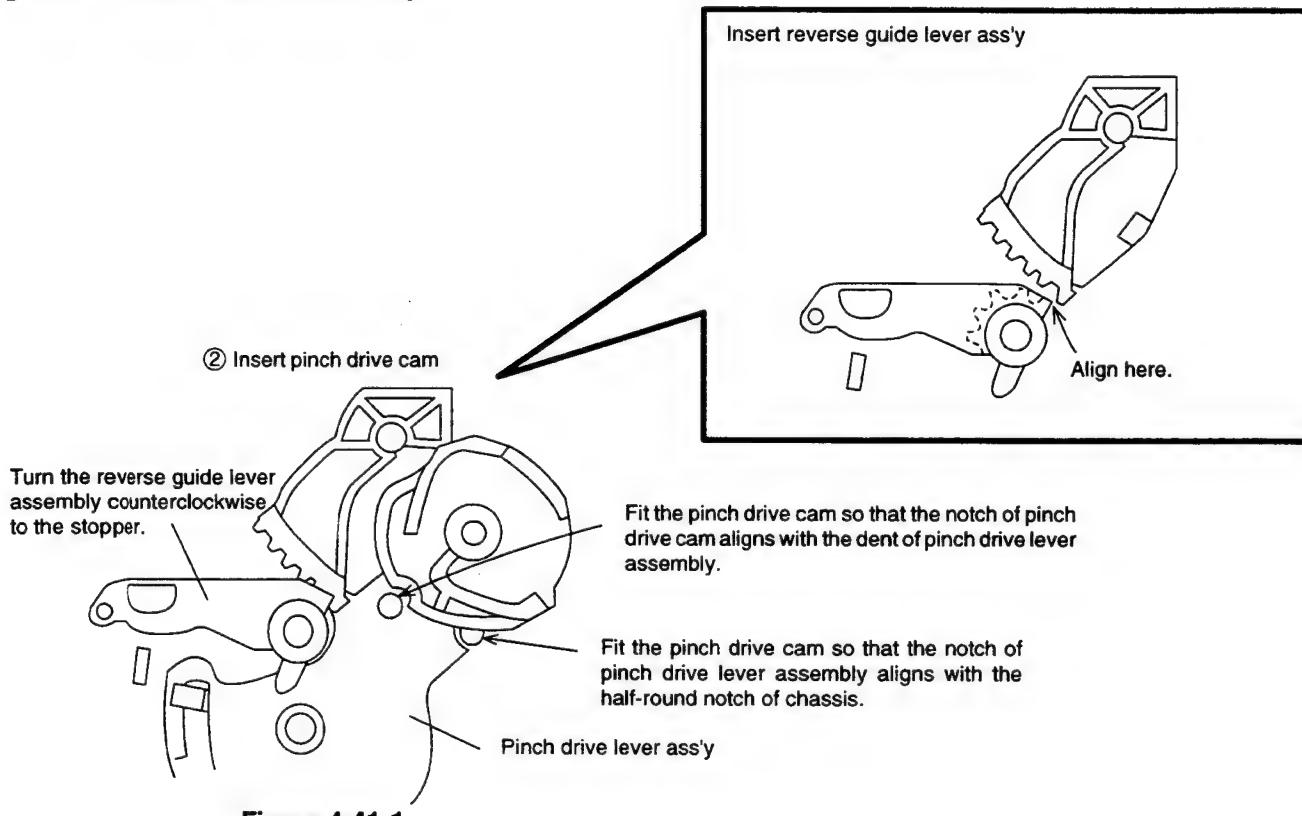


Figure 4-41-1.

② Insert Pinch Roller/Pinch Double Action Lever Ass'y.

③ Insert Open Lever.

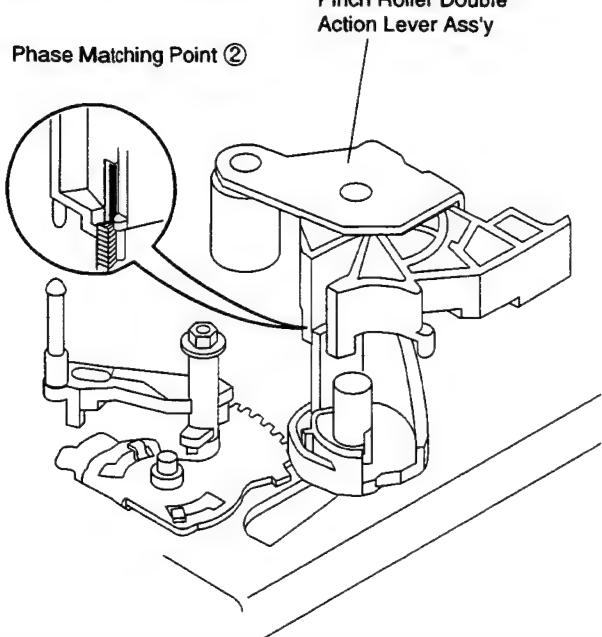


Figure 4-41-2.

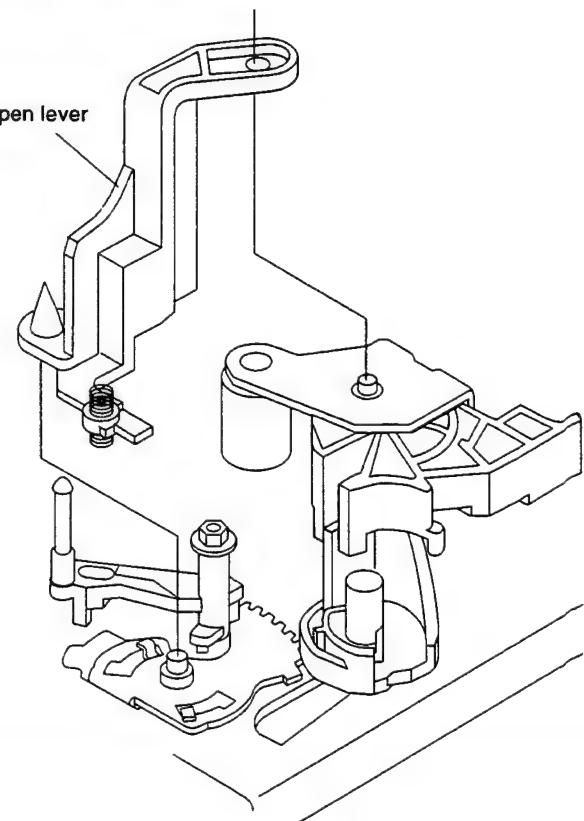
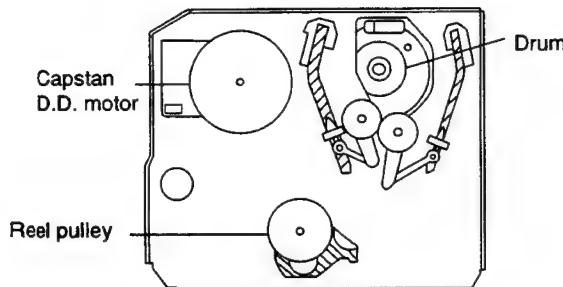


Figure 4-41-3.

INSTALLING THE SHIFTER



(Bottom side of mechanism chassis)

Figure 4-42.

1. Make sure that the loading gear is at the Phase-Matching point ① as shown below.
2. Install, paying attention to ⑥ insertion points and ③ release points.
3. For the phase matching at the insertion point ①, see the Phase-Matching point ② as shown below.
4. Finally fix the inserts ① and ④.

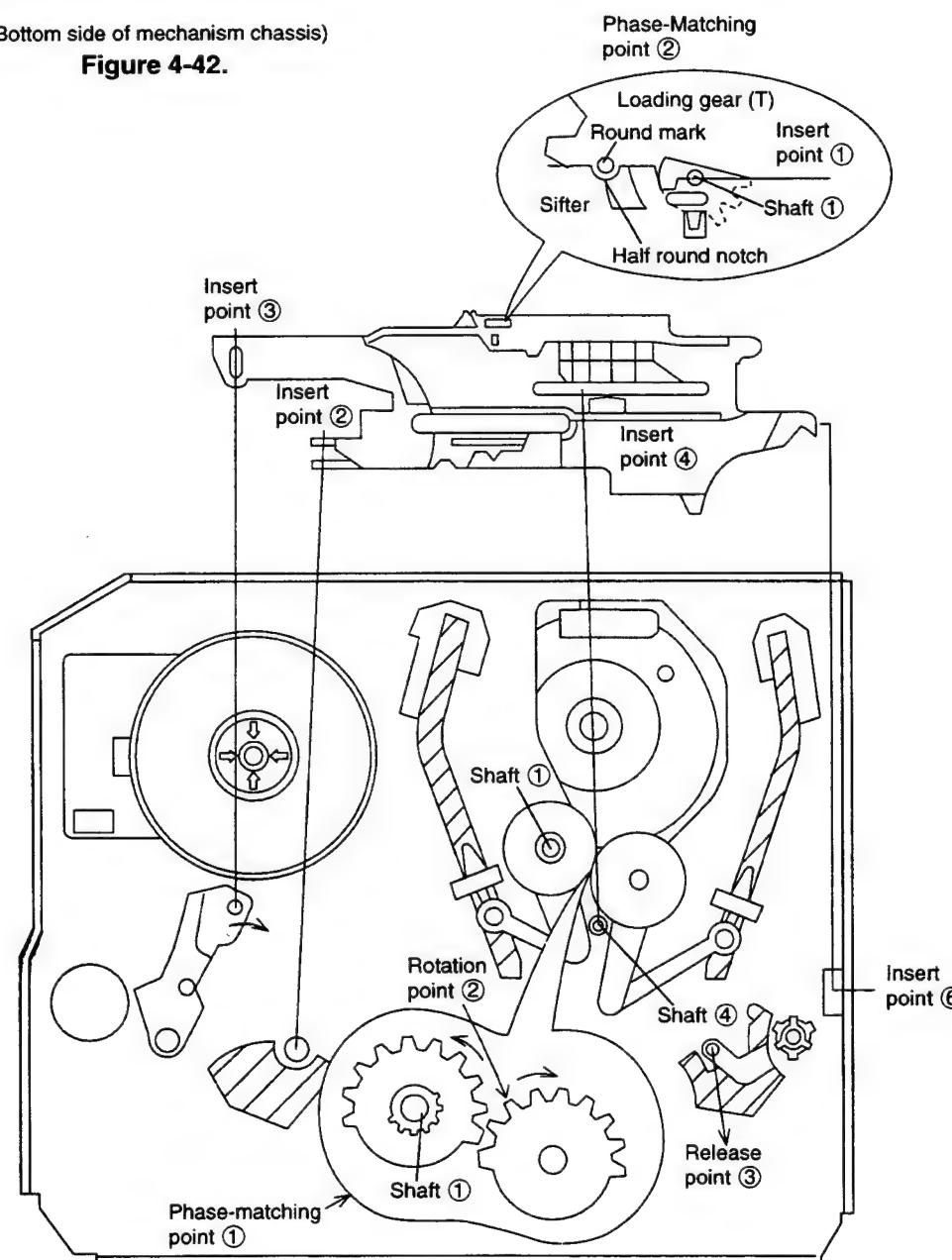


Figure 4-43.

INSTALLING THE MASTER CAM (AT REAR SIDE OF MECHANISM CHASSIS)

1. Make sure beforehand that the shifter is at the point as shown below.
2. Place the master cam in the position as shown below.

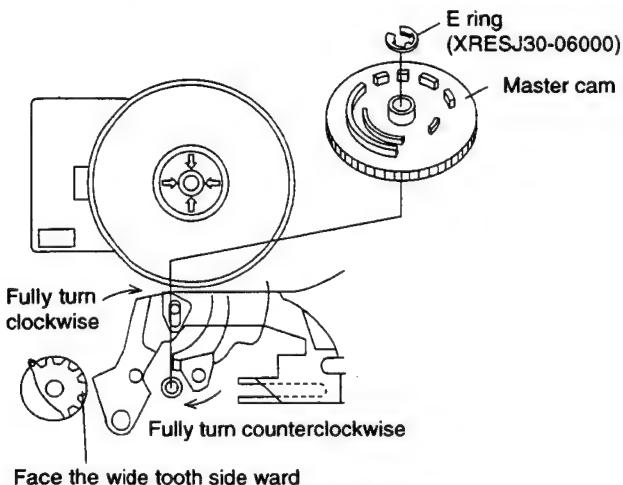


Figure 4-44-1.

Note:

See the figure below for the phase matching between the master cam and the casecon drive gear.

3. Finally fix with the E ring.

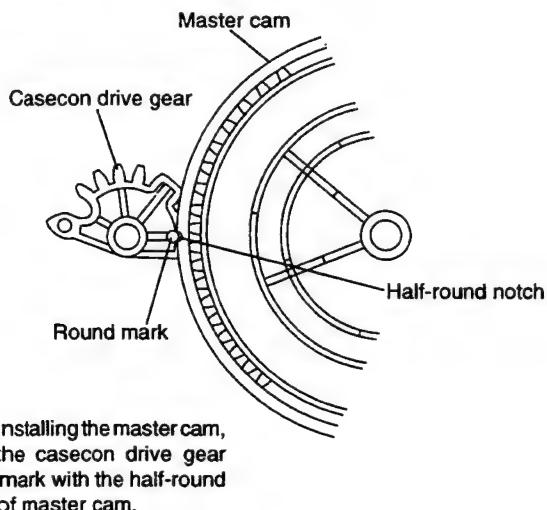


Figure 4-44-2.

REPLACEMENT OF LOADING MOTOR

- Removal

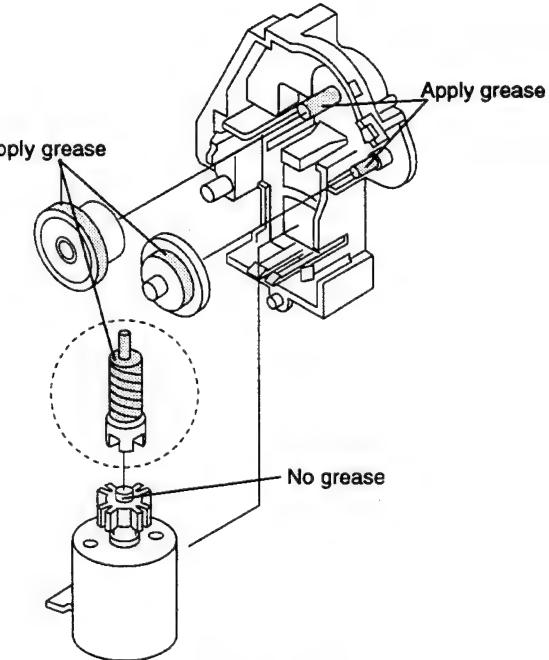


Figure 4-45.

- Replacement

Remove the loading motor, and install the replacement loading motor as shown below.

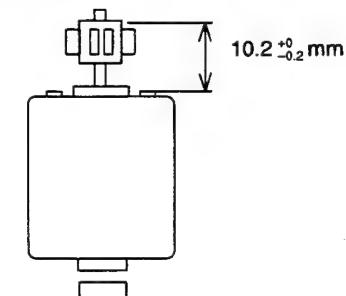


Figure 4-46.

The loading motor pressing-in must be less than 14.7 N (15 gf).

Adjust the distance between motor and pulley to 10.2 ±0.2 mm.

ASSEMBLY OF CASSETTE HOUSING

1. Drive Gear and R Drive angle ass'y

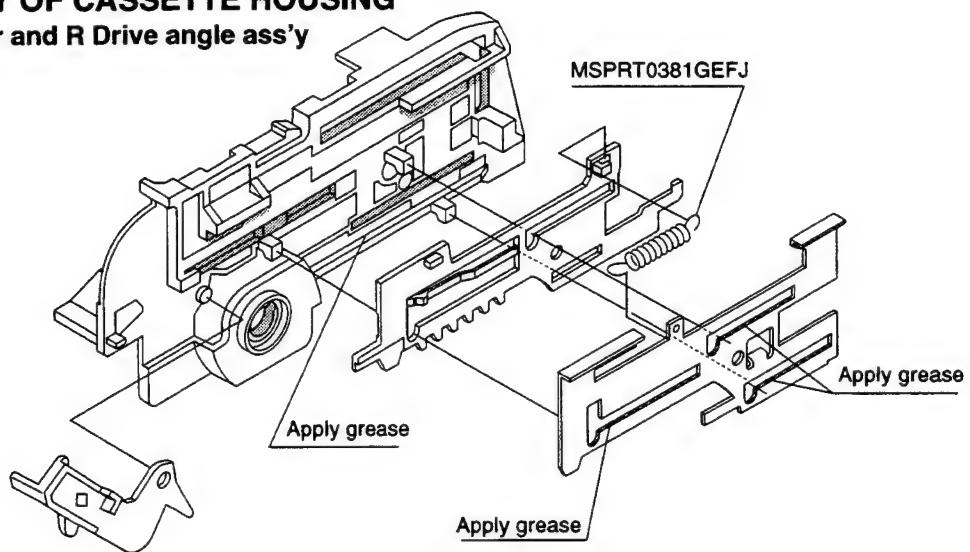


Figure 4-47.

2. Synchro Gear, Drive Gear L and Drive Gear R

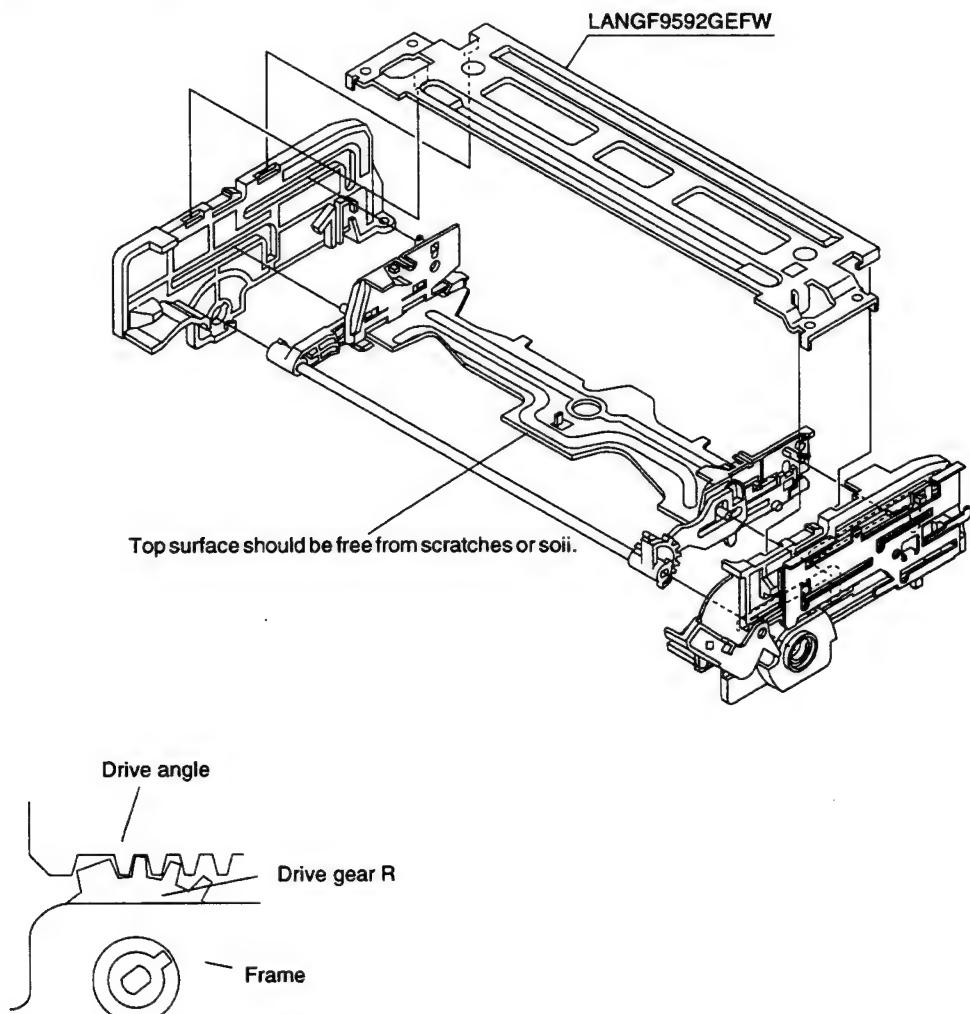


Figure 4-48.

5. ELECTRICAL ADJUSTMENT

Notes:

- Before the adjustment:

Electrical adjustments discussed here are often required after replacement of electronic components and mechanical parts such as video heads.

Check that the mechanism and all electric components are in good working condition prior to the adjustments, otherwise adjustments can not be completed.

- Instruments required:

- Colour TV monitor
- Dual-trace oscilloscope
- Alignment tape (VROCPVS)
- Blank video cassette tape
- DC voltmeter
- Screwdriver for adjustment

※ Servicing precautions

When the IC705 (E²PROM) has been replaced, make the following reprogramming. Depending on models, the IC705 (E²PROM) has been factory-adjusted for its memory function.

It's therefore necessary to reprogram the memory function for the model in question.

Note that the servo circuit requires readjustments for the head switching point, slow and still modes.

- Location of controls and test points

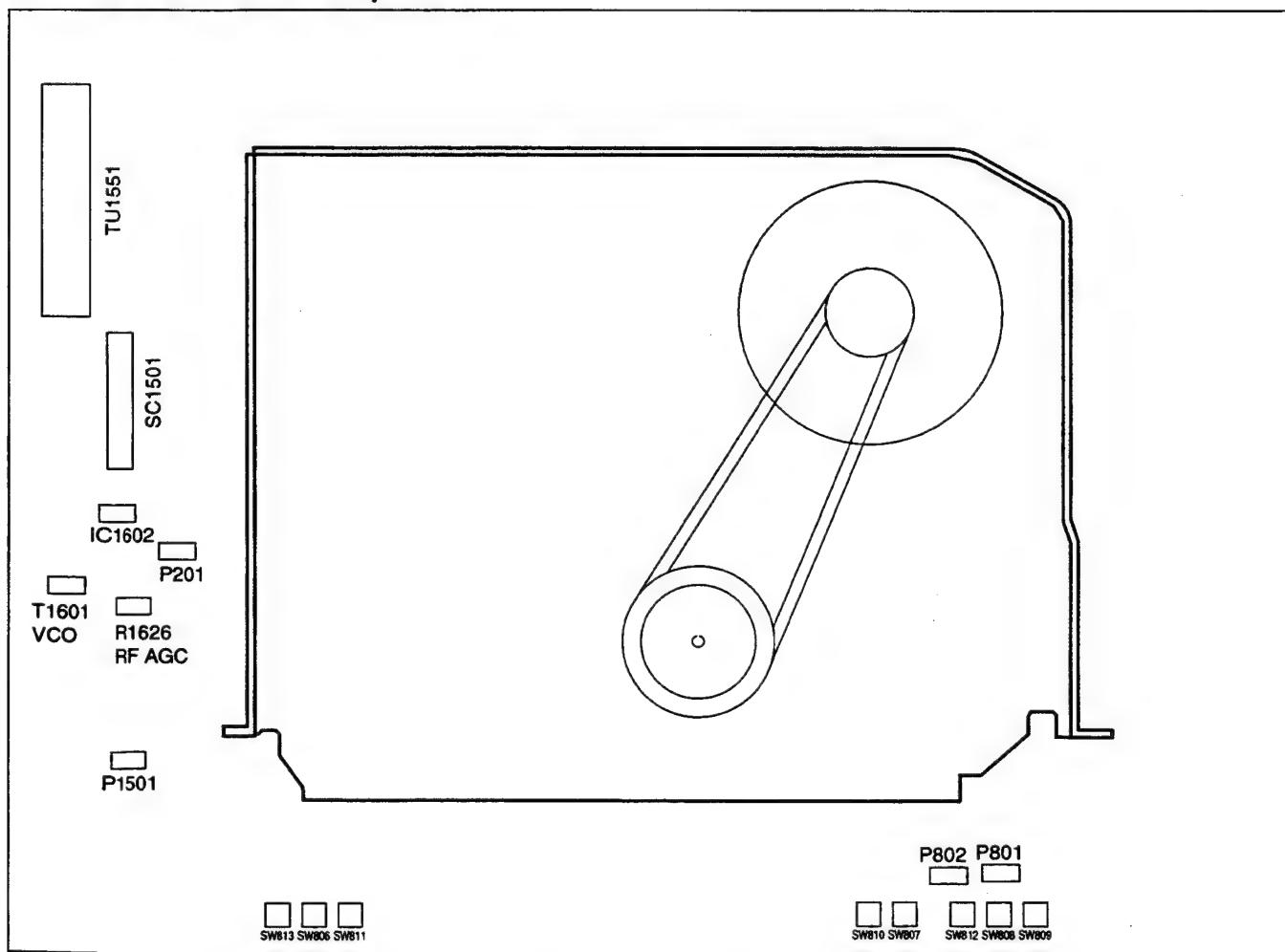


Figure 5-1.

SERVO CIRCUIT ADJUSTMENT

ADJUSTMENT OF HEAD SWITCHING POINT

Measuring instrument	Dual-trace oscilloscope Colour TV monitor
Mode	Playback
Cassette	Alignment tape (VROCPGV)
Test point	Pin(2) of P201 (H.S.W.P.) to CH-1, VIDEO OUT jack to CH-2 (CH-1 trigger slope switch at (+), Internal trigger at CH-1 side.)
Specification	$6.5 \pm 0.5H$ (lines)

1. Remove the front panel and play the alignment tape. (VROCPGV)
(Playback picture on the monitor screen.)
2. Press the PLAY button.
3. Make for a moment short-circuit P802, located at the front side on the main PWB.
Be sure that all the fluorescent display tubes light up into the TEST mode.(See Note below)
4. Stop the "PLAY" appears in the flashing of fluorescent display tubes at adjusted.
5. Press the STOP button in the return to normal mode.
6. Make this checking of waveform on the oscilloscope screen be as shown in Figure 5-2. just after the head switching point have been adjusted.

Note:

- ① Set-up of TEST mode.
When the adjustment of HEAD SWITCHING POINT, AUTO TRACKING function is invalid.
 - ② When the cassette housing control ass'y is removed, set-up of mechanism operating mode.
- 1) Replug the AC power cord it a few minutes later.
 - 2) Make a short-circuit P801 located at the front side on the main PWB, and press both tracking control button at the same time to set the tracking in center.
 - 3) AC power cord is plugged in.
 - 4) You can mechanism operatig mode, Replug the AC power cord a few minutes later.

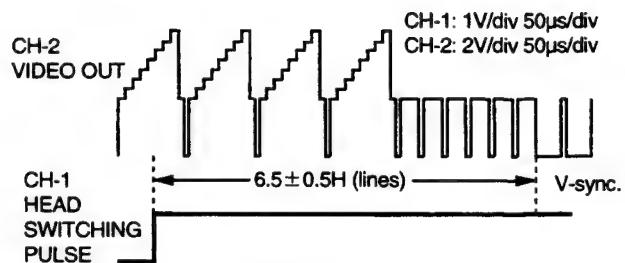


Figure 5-2.

ADJUSTMENT OF PAL SYSTEM SP/LP SLOW TRACKING PRESET

Measuring instrument	Colour TV monitor
Mode	Playback
Cassette	Self-recorded tape (SP/LP mode)(See Note below)
Control	Tracking control buttons (+) or (-)
Specification	Minimized noise on monitor screen

1. Have the unit to receive a good TV broadcast or feed a video signal to the VIDEO IN jack. (See note ② below)
2. Set the tape speed in SP mode by using the remote control and record the signal on tape.
3. Rewind and play the tape where signal was recorded in above step.
4. Press the SLOW button on the remote control, and playback the recorded portion in the slow mode.
5. Make for a moment short-ciucit P802, located at the front side on the main PWB.
Be sure that all the fluorescent display tubes light up into the TEST mode.
6. Look at the monitor screen and adjust the (+) or (-) TRACKING buttons so that the there is noise disappears from the screen.
7. Press the STOP button to return to normal mode.
8. Play the tape a few seconds then press the SLOW button again and make sure there is on noise in the screen.(For the LP mode put adjustment at the same adjustmet way as SP mode.)

Notes:

- ① Self-recorded tape means a cassette whose program was recorded by the unit being adjusted.
- ② The TV program will not be recorded if RCA or 21pin plugs are plugged in to the AUDIO/VIDEO input terminals.

ADJUSTMENT OF PAL SYSTEM FV(False Vertical Sync) OF STILL PICTURE

Measuring instrument	Colour TV monitor
Mode	Playback still
Cassette	Self-recorded tape (SP mode) (See Note below ②)
Control	Tracking control buttons (+) or (-)
Specification	No vertical jitter of picture

1. Play a cassette which was recorded by the unit in SP mode.
2. Press the PAUSE/STILL button to freeze the picture.
3. Look at the monitor screen and adjust (+) or (-) TRACKING buttons so that the vertical jitter of the picture to be minimized.
4. Play and freeze the self-recorded tape in SP mode and make sure vertical jitter of the picture is not noticeable.(For the LP mode put adjustment at the same adjustment way as SP mode.)

Note:

- ① The FV goes back to the it's initial state when the unit is put into the system controller reset mode due to power failure, etc.
In this case, preset the FV once again.
- ② Self-recorded tape is a cassette whose program was recorded by the unit being adjusted.

ADJUSTMENT OF RF AGC ADJUSTMENT

Measuring instrument	Colour TV monitor DV voltmeter
Mode	RF signal at E12-CH(by VHF signal generator)
Test point	Pin(2)(Sig.) of P1501. Pin(4)(GND.) of P1501.
Control	R1626 RF AGC control
Specification	4.3±0.2V(G/S Hi-Fi models)

- 1.Receive the E12 channel signal(colour bar signal at 87.5% modulated.) at input field strength:
56dB μ (Normal), 59dB μ (HiFi) of antenna terminal.
- 2.Connect a DC voltmeter to test point shown in table.
- 3.Look the voltmeter and adjust R1626 so that the voltage be specified.

Note:

GAIN of IF pre-amplifier is different.

ADJUSTMENT OF VCO CIRCUIT

Measuring instrument	Colour TV monitor DV voltmeter
Mode	RF signal at E12-CH(by VHF signal generator)
Test point	Pin(1)(Sig.) of P1501. Pin(4)(GND.) of P1501.
Control	T1601 VCO control
Specification	2.5±0.2V

Note:

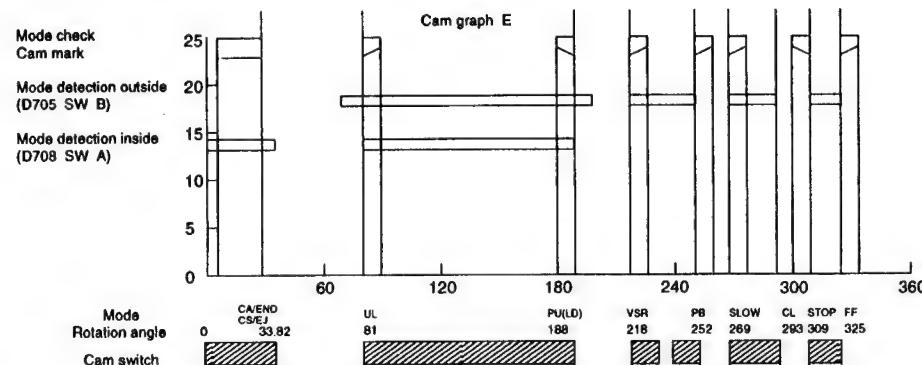
When power is turned on, tune in to station in the test mode.

- 1.Receive the E12 channel signal(colour bar signal at 87.5% modulated.) at input field strength: 70dB μ of antenna terminal.
- 2.Connect a DC voltmeter to test point shown in table.
- 3.Look the voltmeter and adjust T1601 so that the voltage be specified.

6. MECHANISM OPERATION FLOWCHART AND TROUBLESHOOTING GUIDE

MECHANISM OPERATION FLOWCHART

F mechanical timing

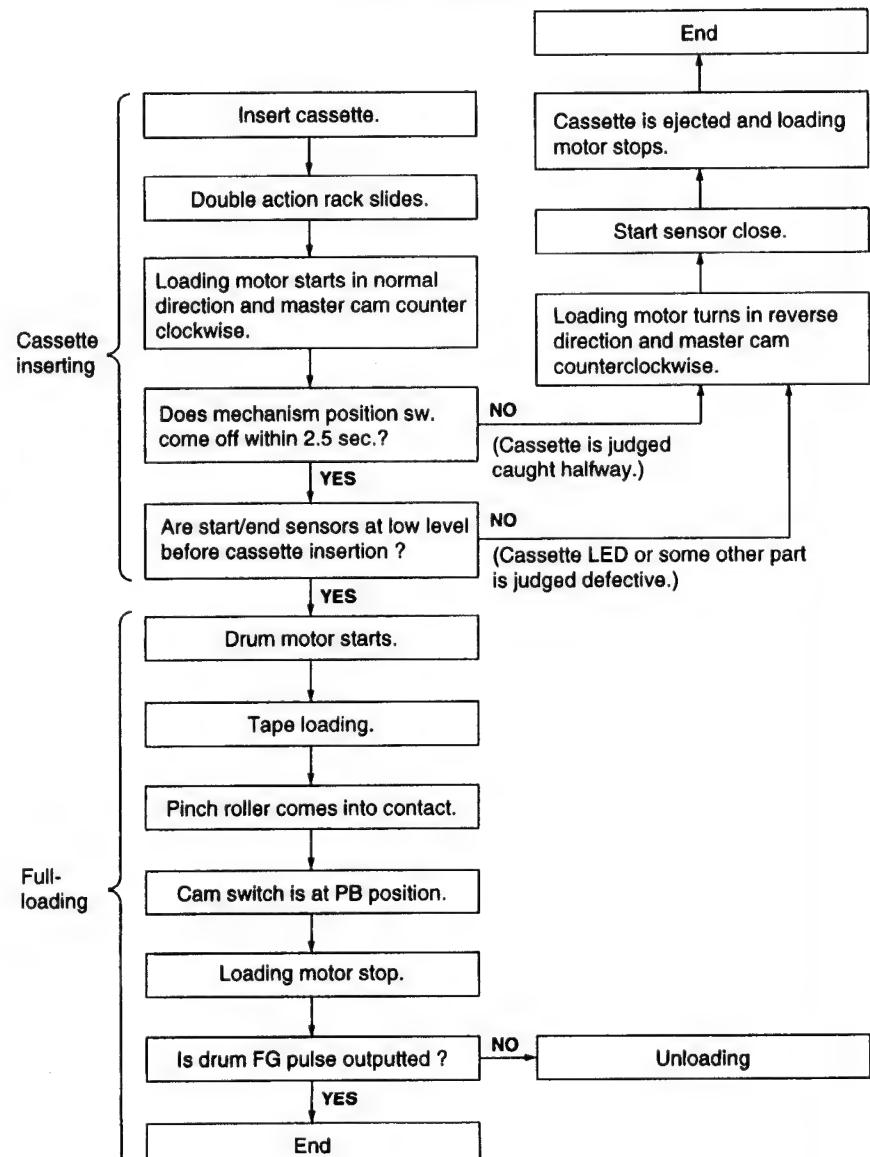


	EJ	UL	PU	VSR	PB	SLOW	CL	STOP	FF
Mode detection outside	0	0	0 1	1 1	0	1 0	0	1	0 1 0
Mode detection inside	1	0	1 1		1	0			
S sensor	1	1	0	1	1 or 0				

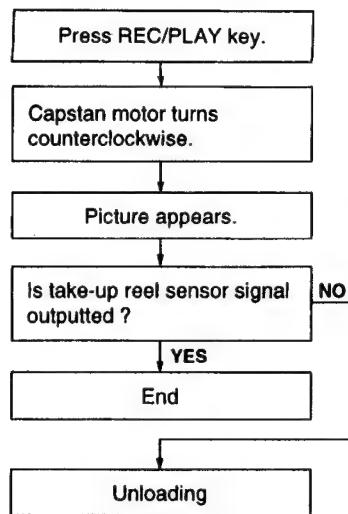
S sensor open 0
close 1

	Mode detection inside Sensor A	Mode detection outside Sensor B
CS/EJ	1	0
ULD	1	1
PU LD	1	1
VSR	0	1
PB	0	0
STILL	0	1
CL	0	0
STOP	0	0
FF	0	0

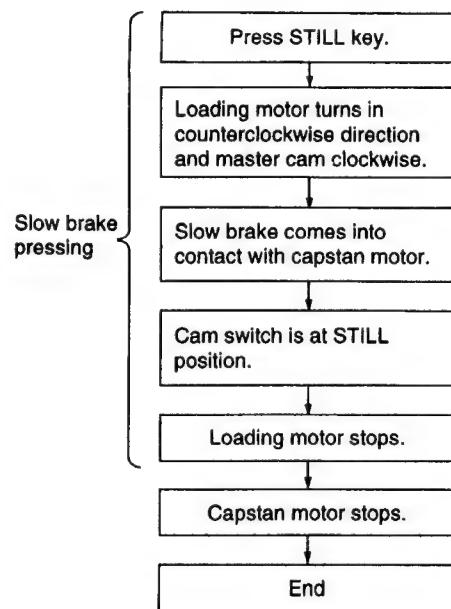
CASSETTE INSERTION → STOP



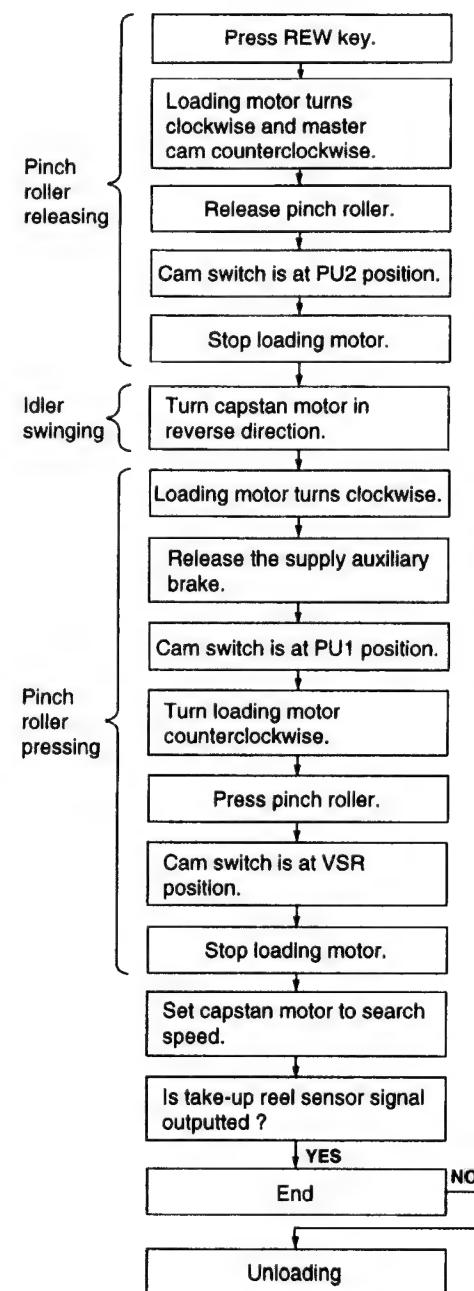
STOP → REC/PLAY



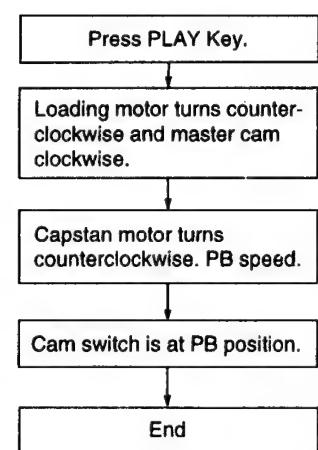
PLAY → STILL



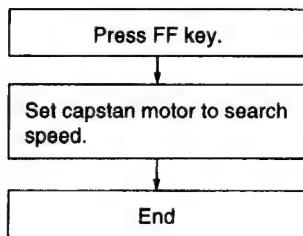
PLAY → VSR



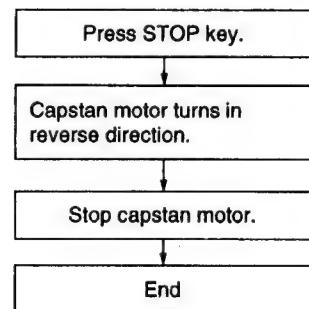
VSR → PLAY

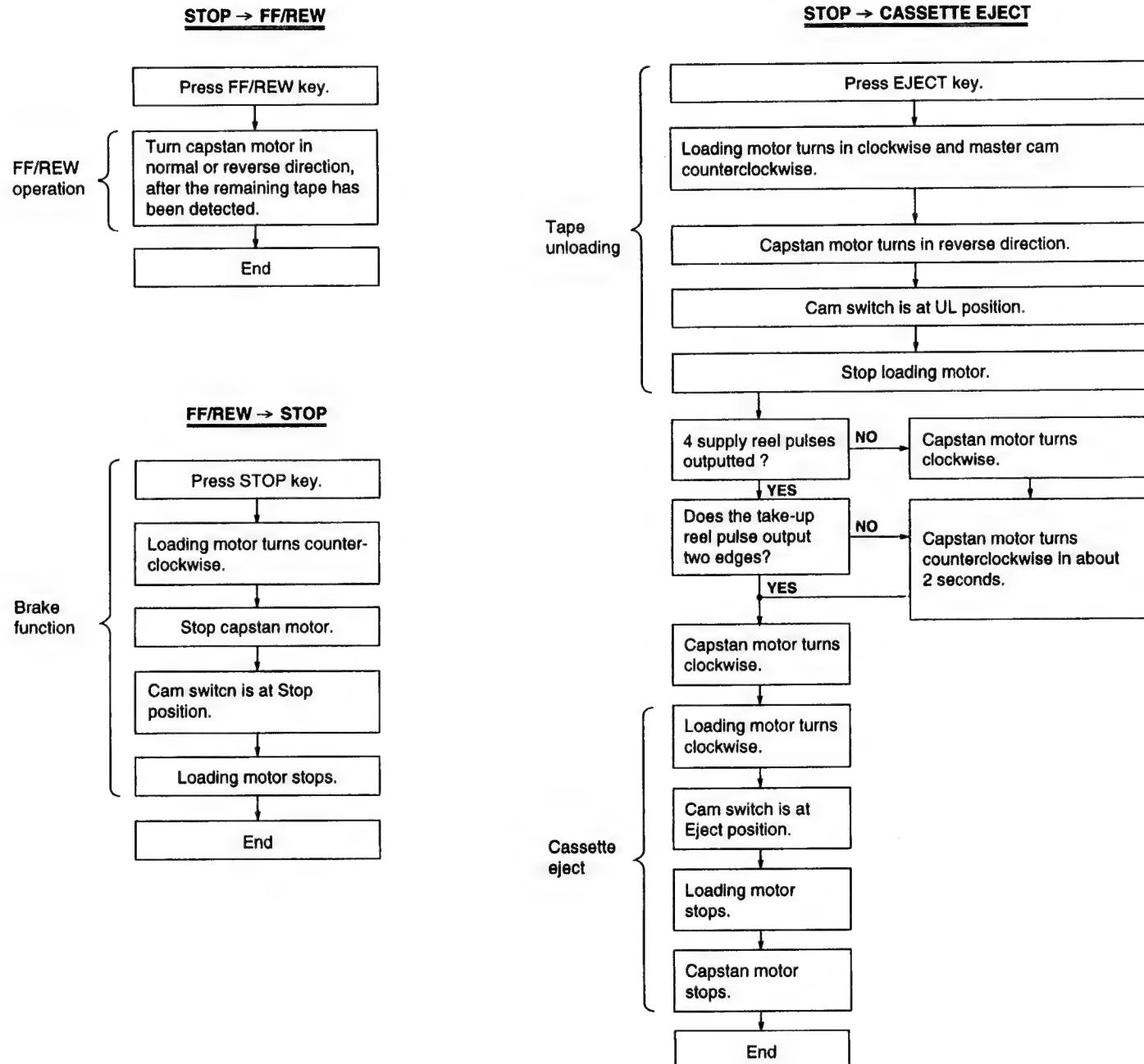


PLAY → VSF



REC/PLAY → STOP





MECHANISM TROUBLESHOOTING

1. FF/REW FAILURE (NO TAPE WINDING)

Press FF key.

Is master cam at FF position ? NO Does loading motor operate ? NO Is voltage applied to loading motor ? NO

YES

Modes changing smoothly through cam switch ? NO

YES

Loading motor control system in trouble.
Mode sensor system in trouble or master cam malpositioned.

Does capstan motor turn in FF (or REW) direction ? NO Are Vcc 12V and Vcc 5V applied ? NO

YES

Voltage supply system in trouble.

Replace the capstan motor.

Are idler wheel ass'y and reel disk in mesh ? NO Replace the idler ass'y.

YES

Is the pulse outputted from reel sensor ? NO Replace the reel sensor.

YES

The cassette tape is presumably damaged.

2. REC/PLAY FAILURE (MODE RELEASE)

Is the master cam at PB position ? NO Does loading motor operate ? NO Is voltage applied to loading motor ? NO

YES

Modes changing smoothly through cam switch ? NO

YES

Loading motor is damaged. Replace it.

Does capstan motor turn ? NO Are Vcc 12V and Vcc 5V applied ? NO

YES

Voltage supply system in trouble.

Replace the capstan motor.

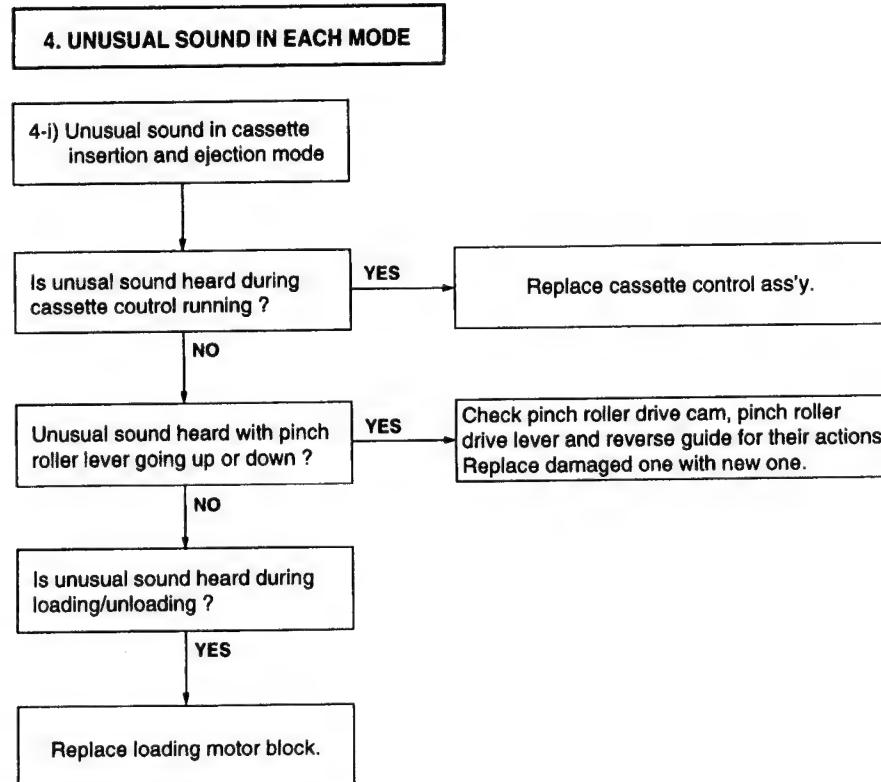
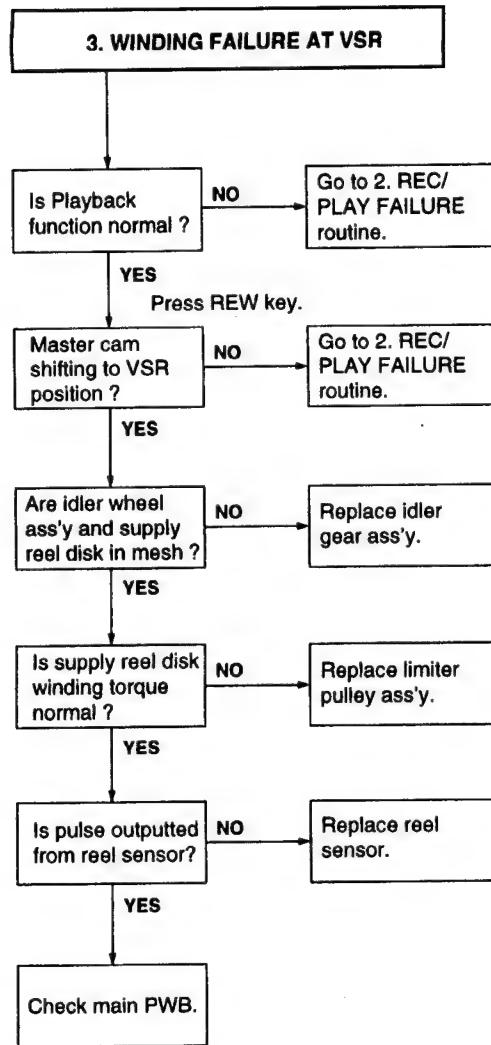
Are idler wheel ass'y and reel disk in mesh ? NO Replace the idler ass'y.

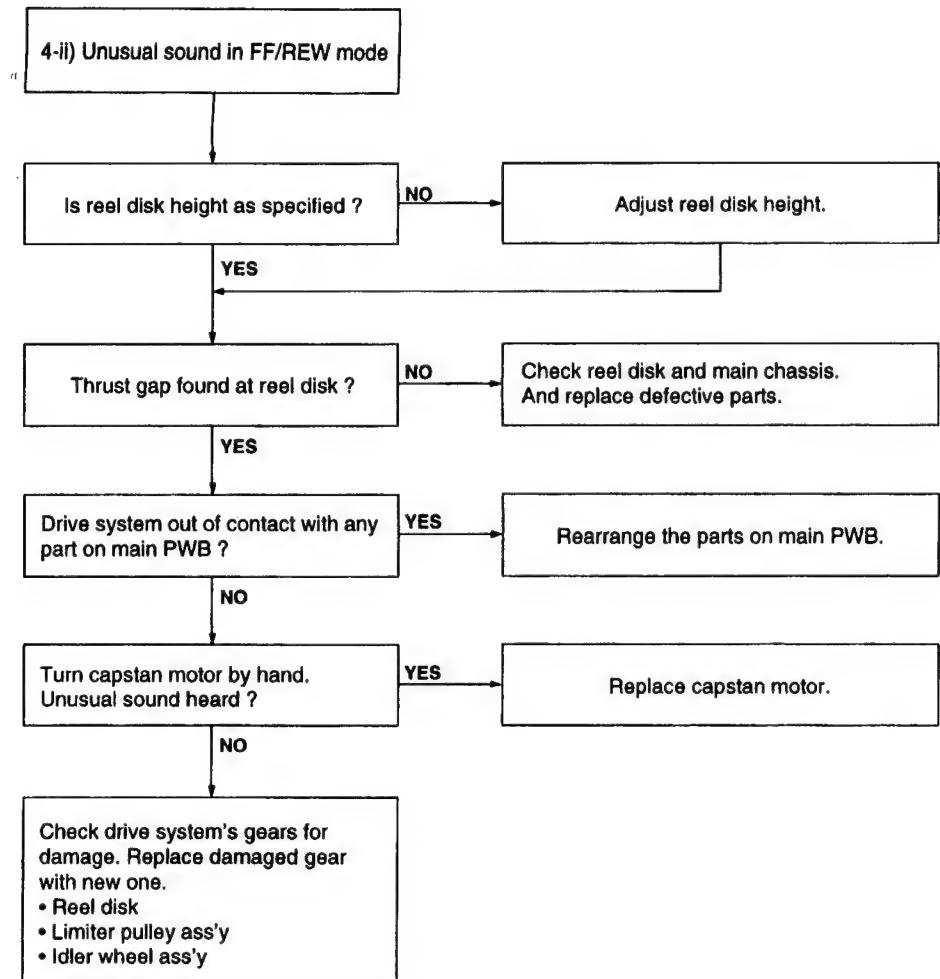
YES

Is the pulse outputted from reel sensor ? NO Replace the reel sensor.

YES

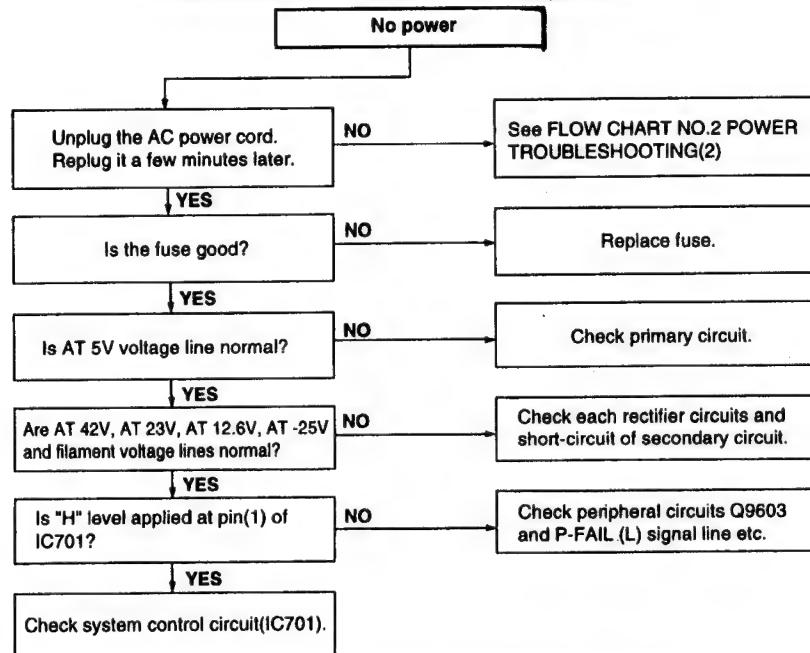
Check main PWB.



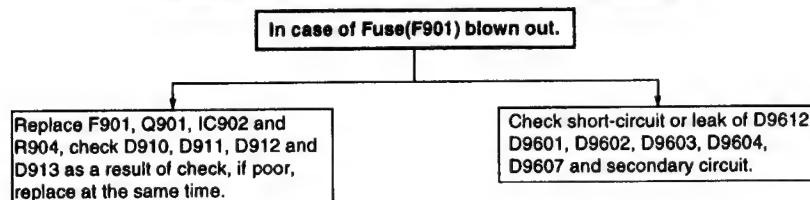


7. ELECTRICAL TROUBLESHOOTING

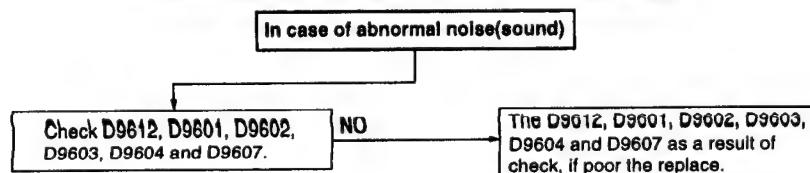
FLOW CHART NO.1 POWER TROUBLESHOOTING(1)



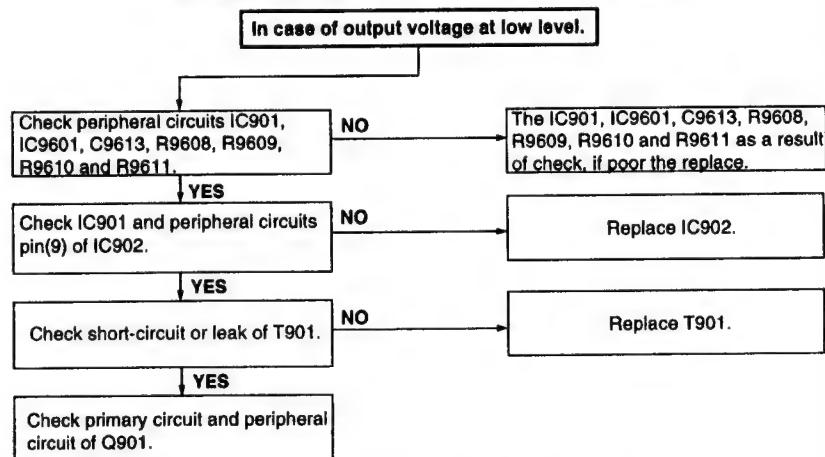
FLOW CHART NO.2 POWER TROUBLESHOOTING(2)



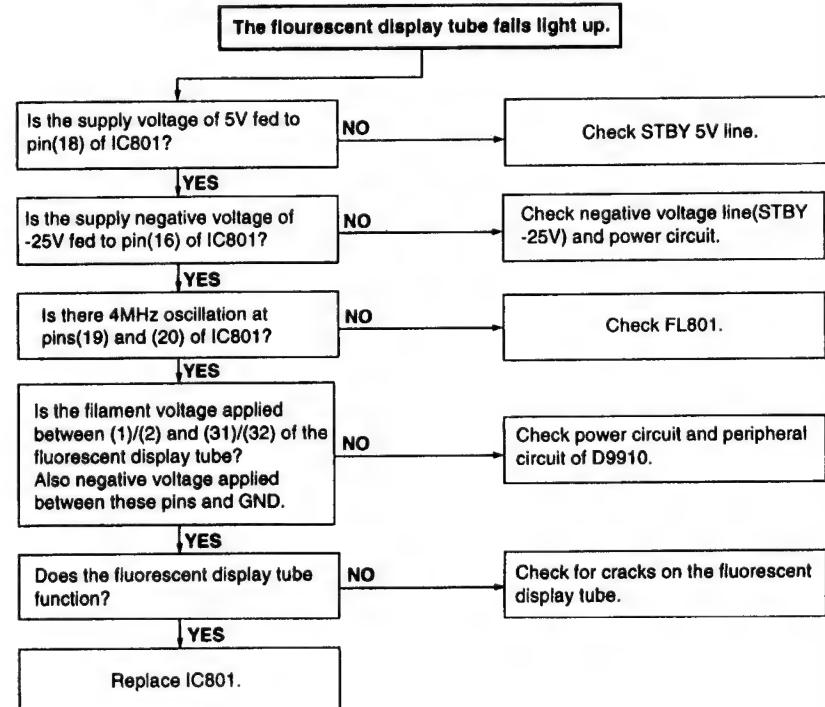
FLOW CHART NO.3 POWER TROUBLESHOOTING(3)



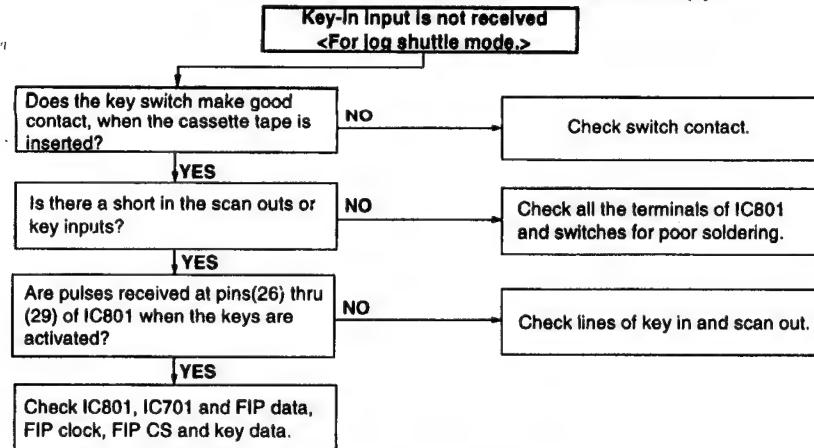
FLOW CHART NO.4 POWER TROUBLESHOOTING(4)



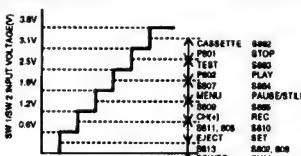
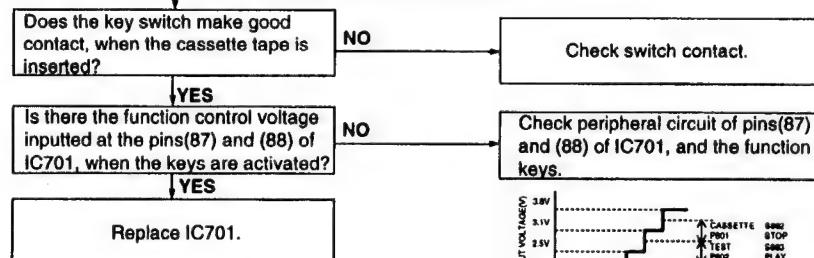
FLOW CHART NO.5 TIMER TROUBLESHOOTING (1)



FLOW CHART NO.6 TIMER TROUBLESHOOTING (2)

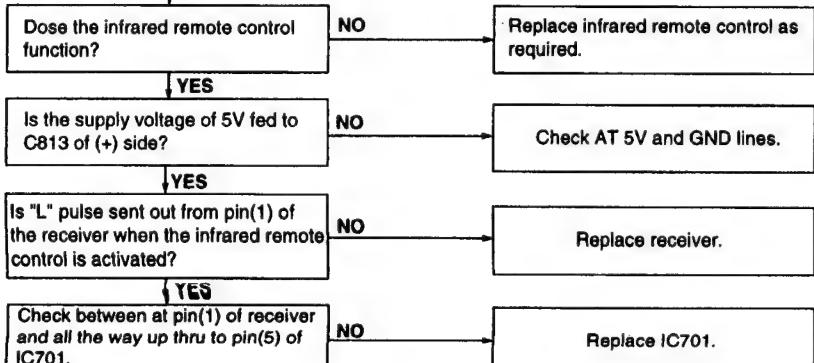


Key-In Input is not received <Except for log shuttle mode.>

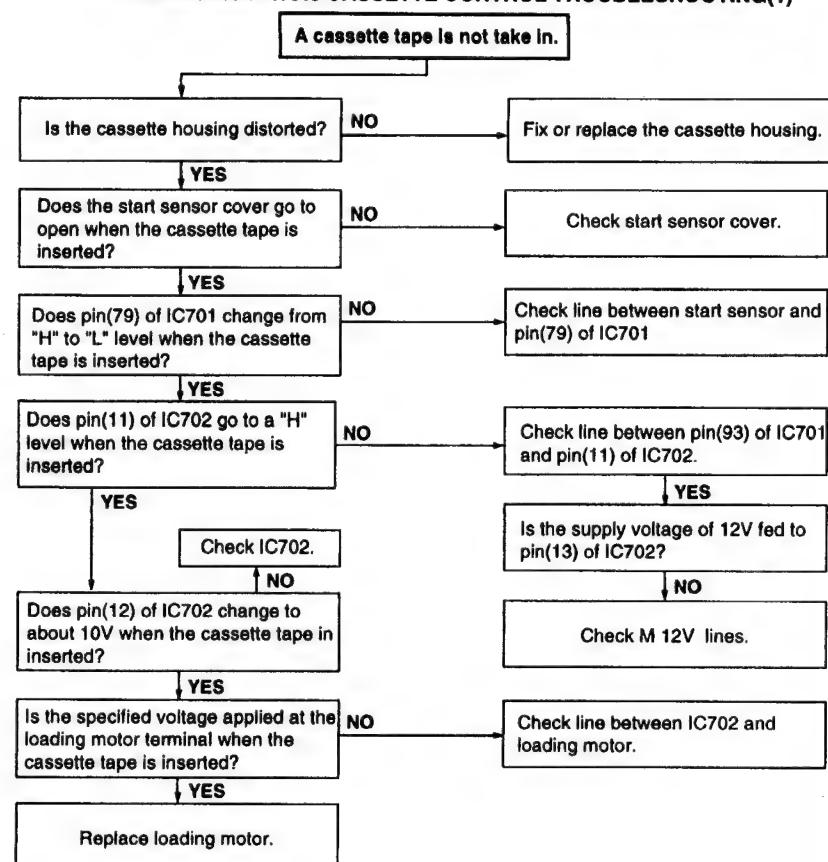


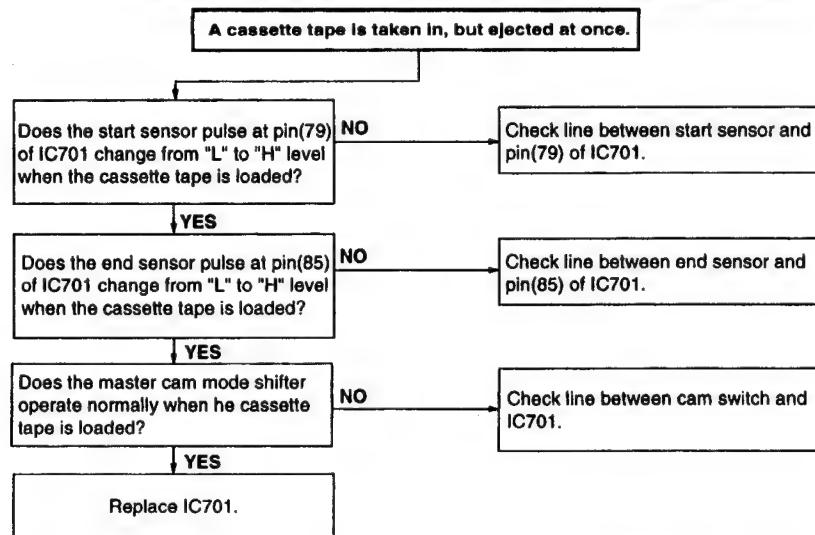
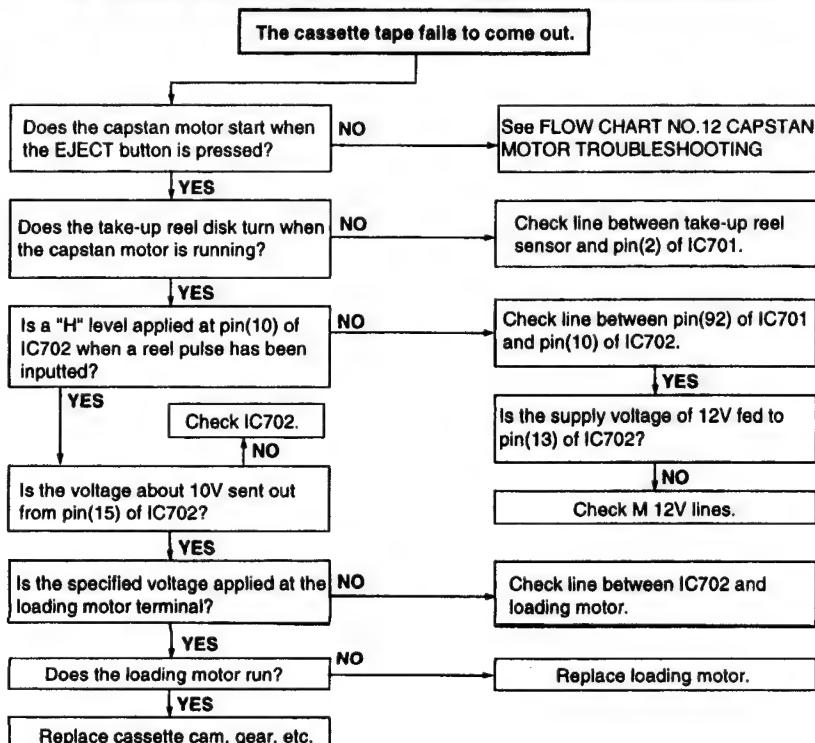
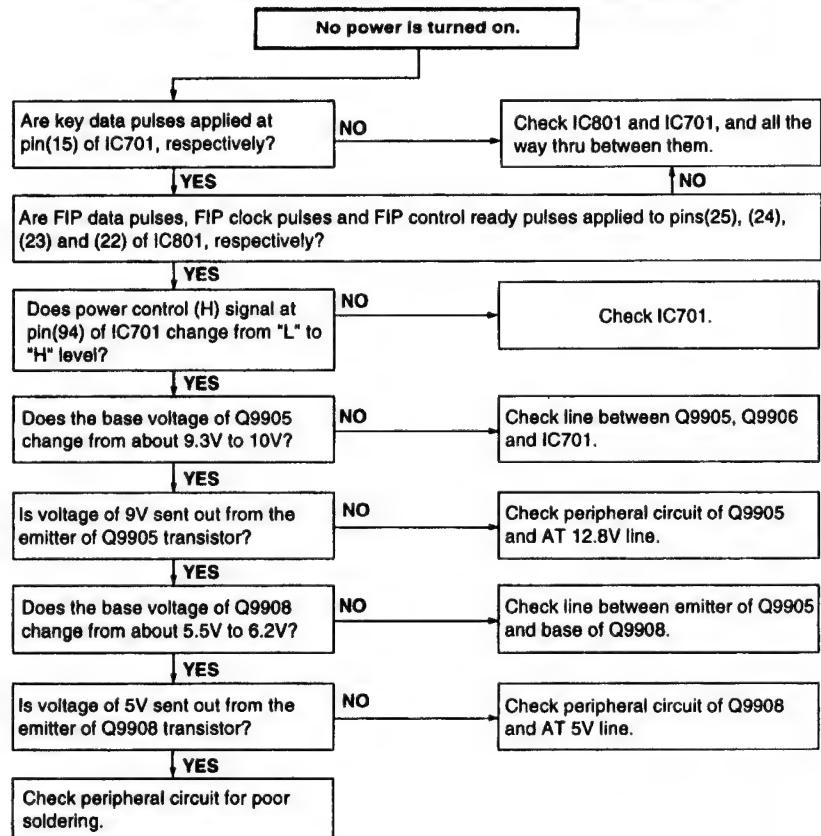
FLOW CHART NO.7 INFRARED R/C TROUBLESHOOTING

No operation is possible from the infrared remote control.

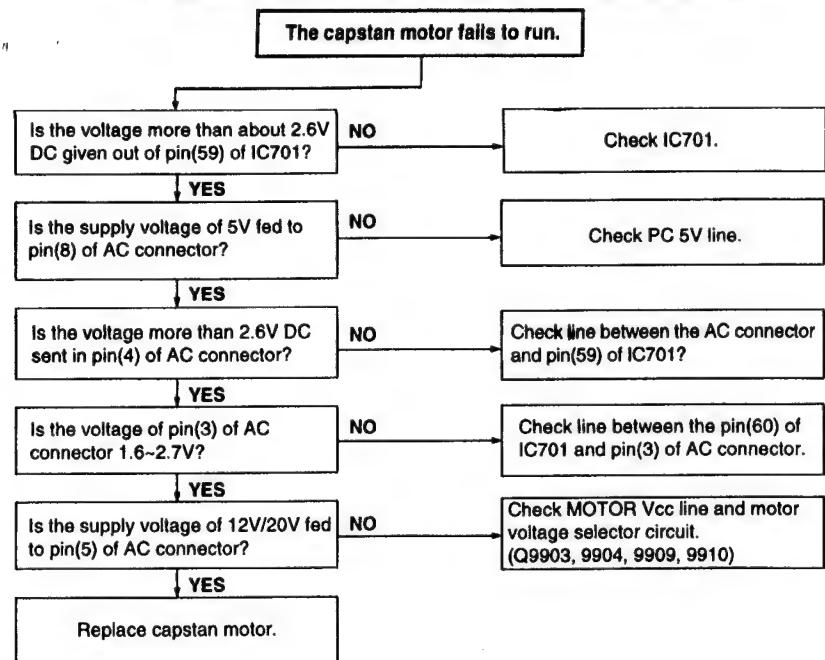


FLOW CHART NO.8 CASSETTE CONTROL TROUBLESHOOTING(1)

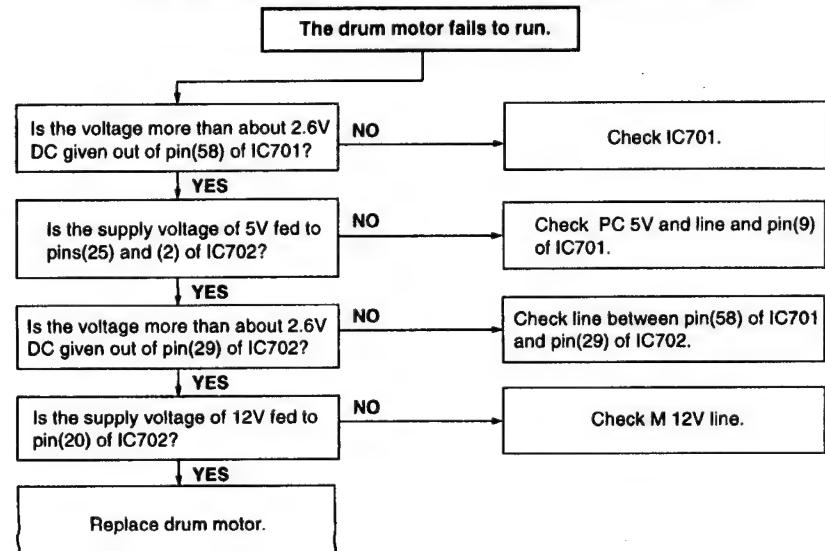


FLOW CHART NO.9 CASSETTE CONTROL TROUBLESHOOTING(2)**FLOW CHART NO.10 LOADING MOTOR AND EJECT TROUBLESHOOTING****FLOW CHART NO.11 SYSTEM CONTROL TROUBLESHOOTING**

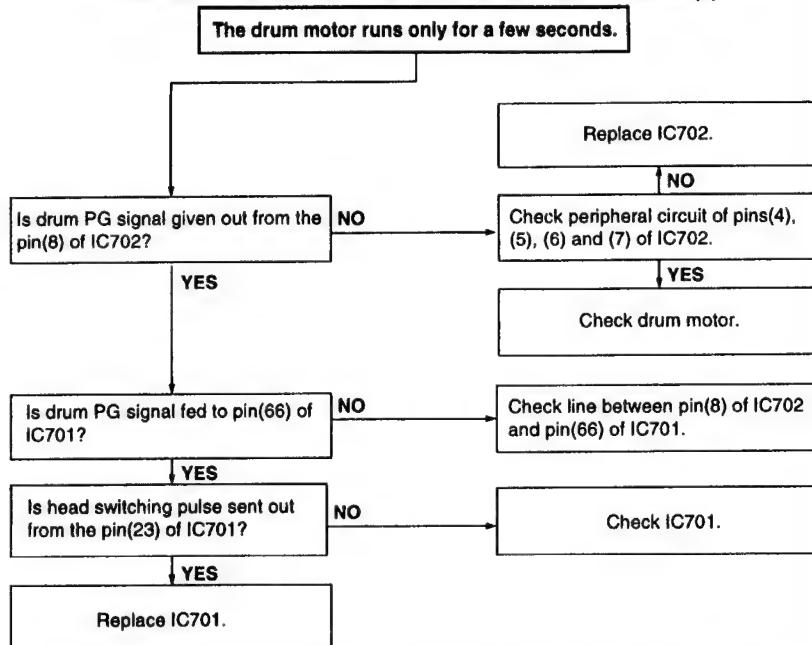
FLOW CHART NO.12 CAPSTAN MOTOR TROUBLESHOOTING



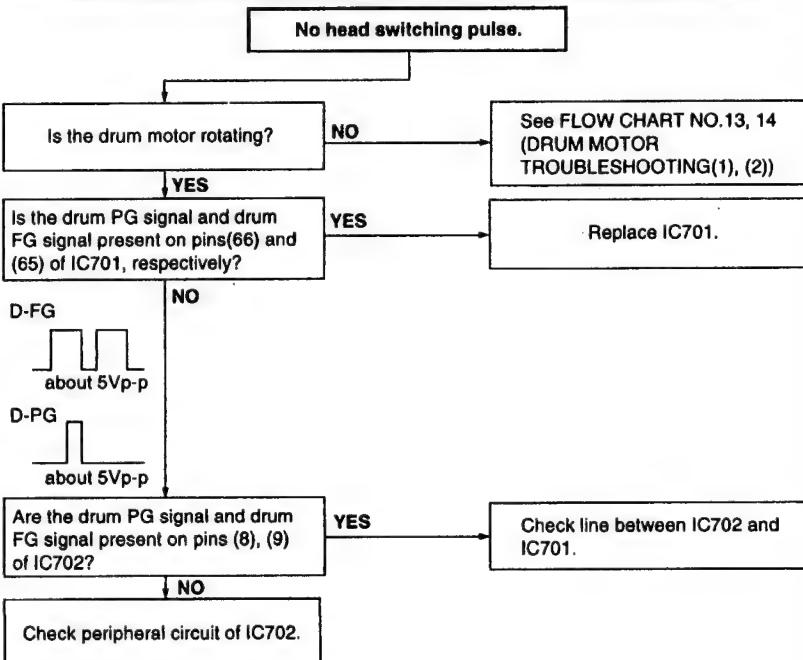
FLOW CHART NO.13 DRUM MOTOR TROUBLESHOOTING(1)



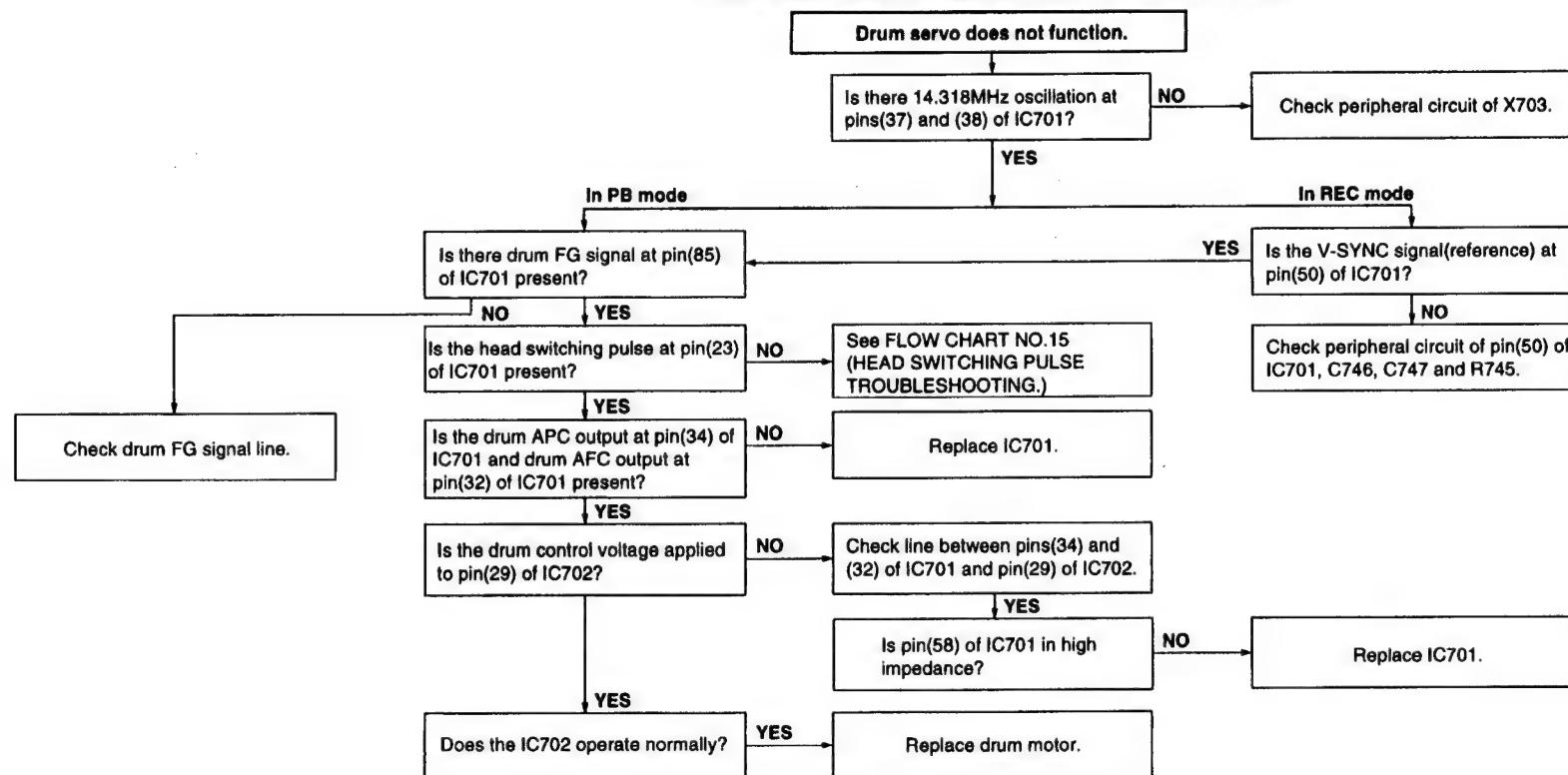
FLOW CHART NO.14 DRUM MOTOR TROUBLESHOOTING(2)



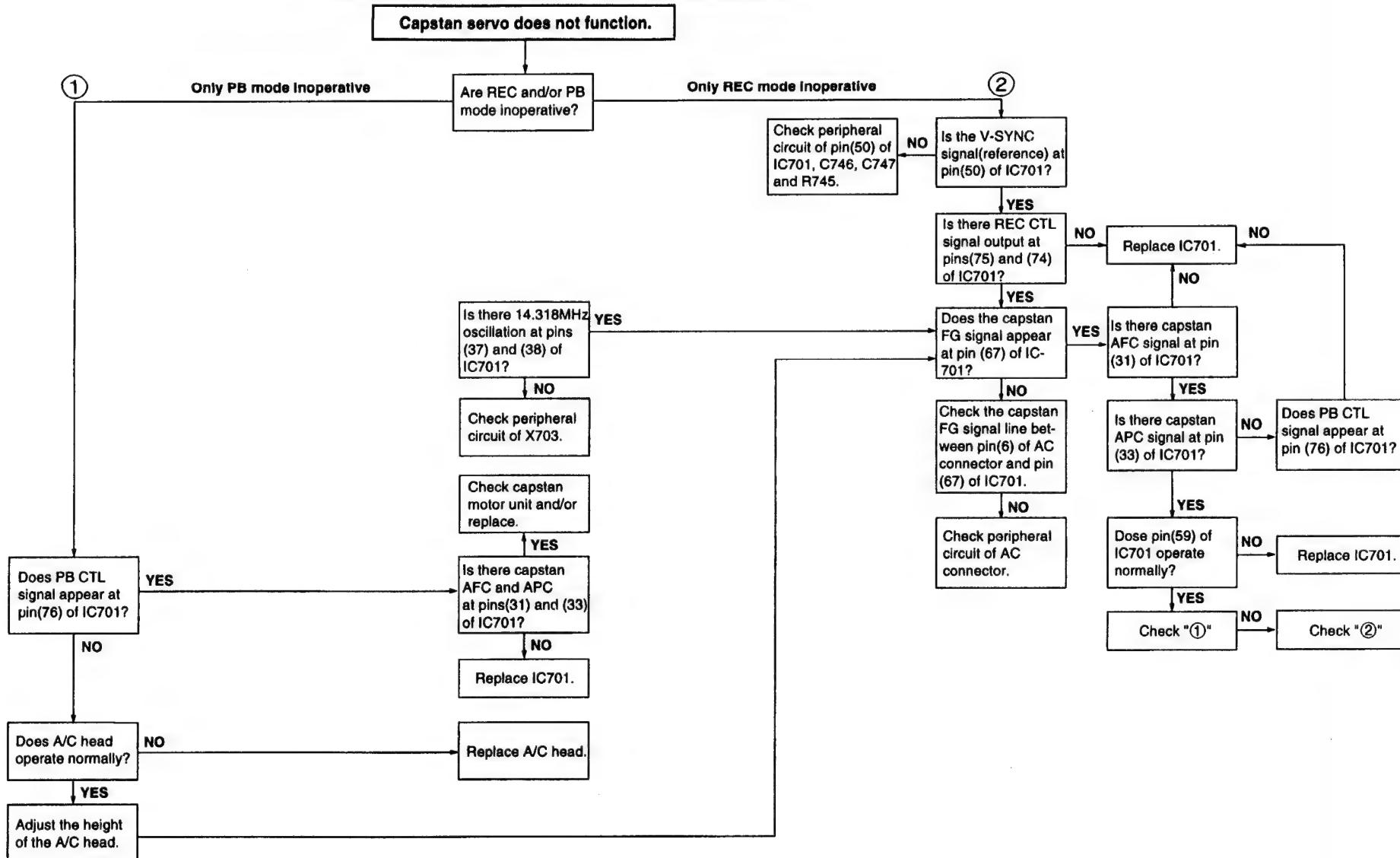
FLOW CHART NO.15 HEAD SWITCHING PULSE TROUBLESHOOTING.

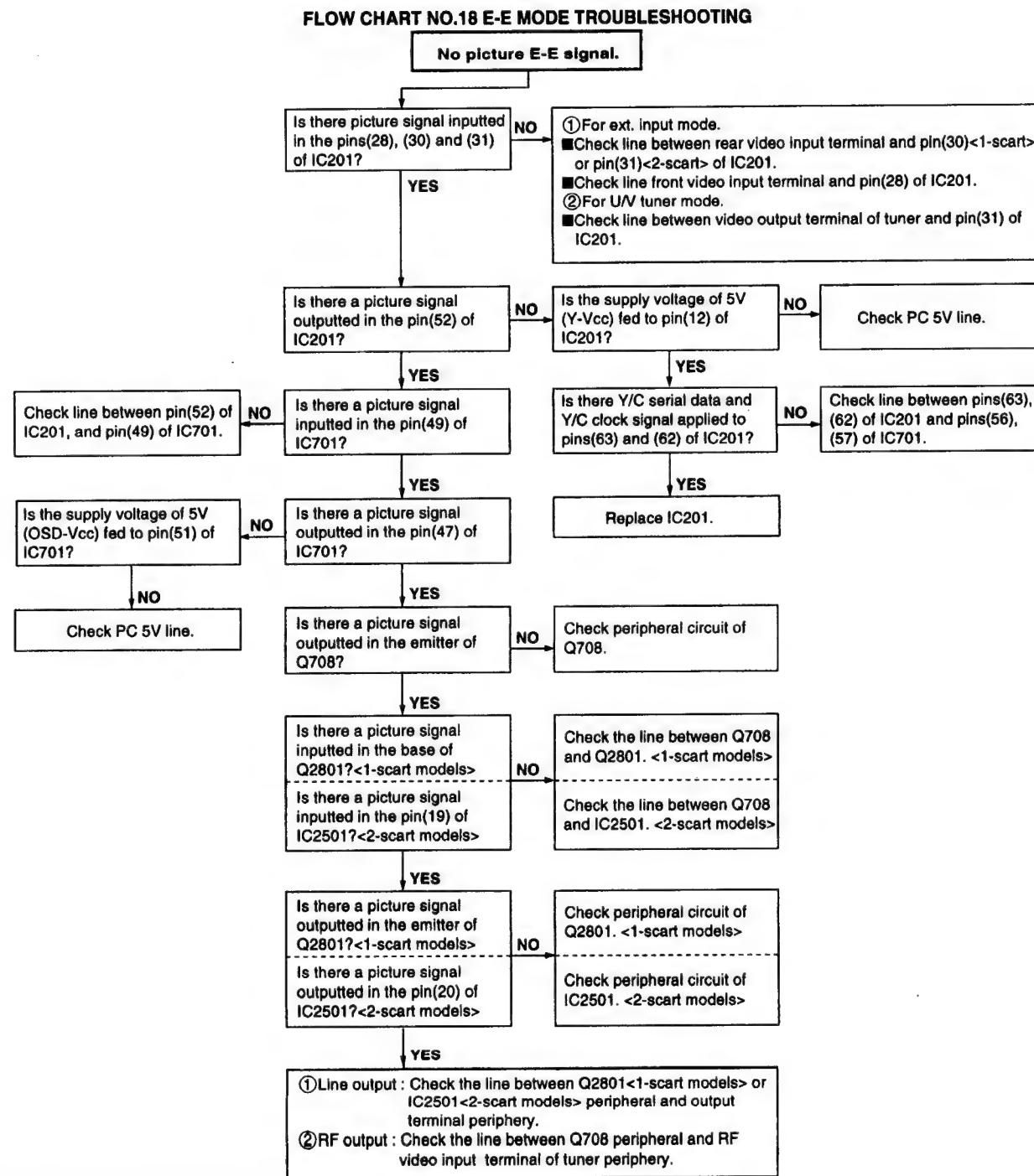


FLOW CHART NO.16 DRUM SERVO TROUBLESHOOTING

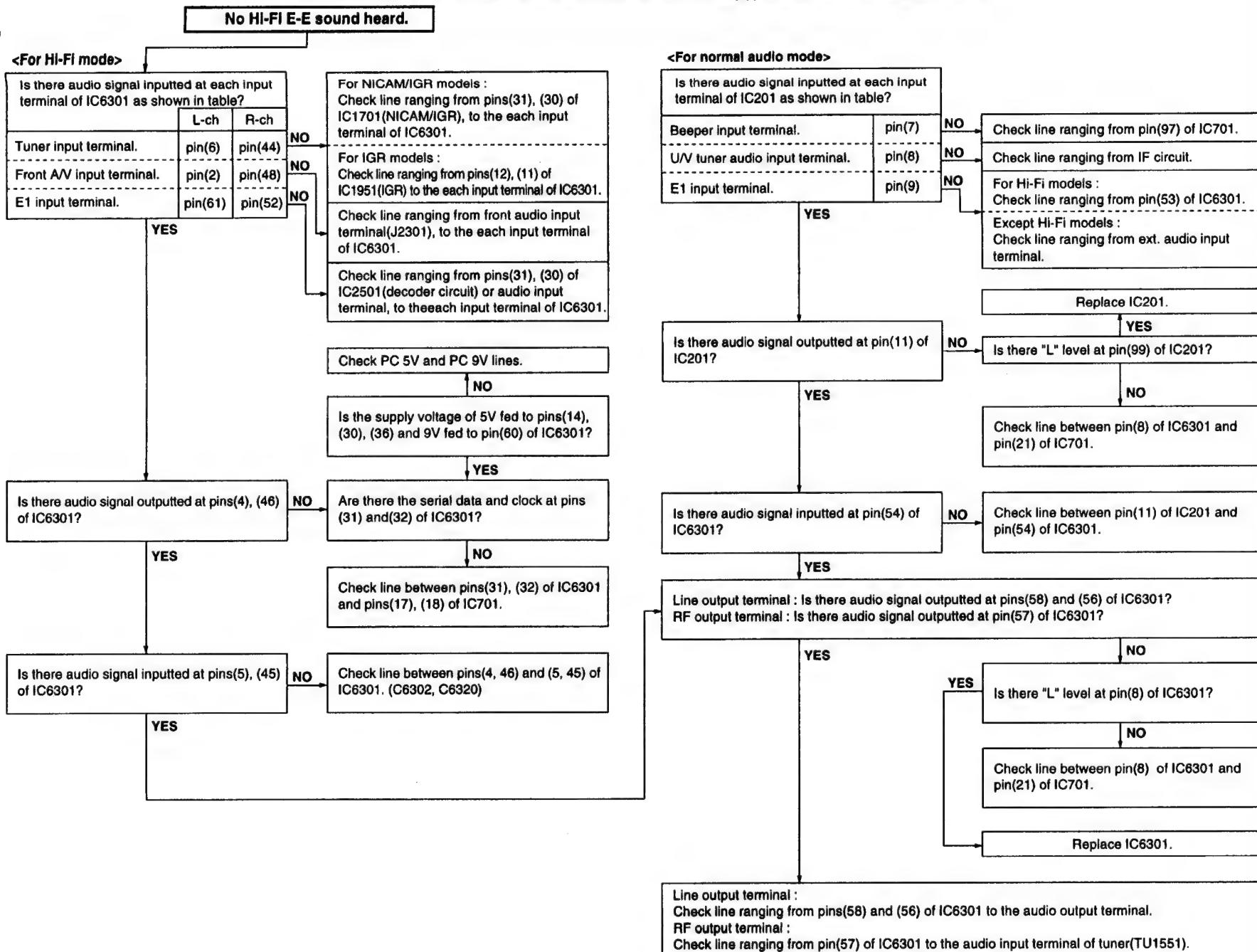


FLOW CHART NO.17 CAPSTAN SERVO TROUBLESHOOTING

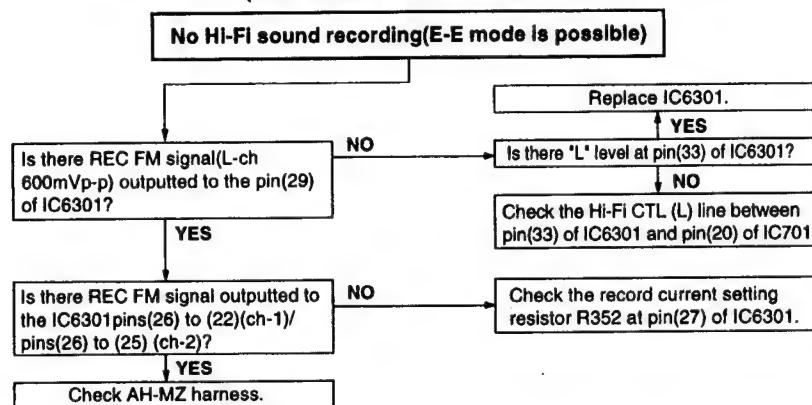




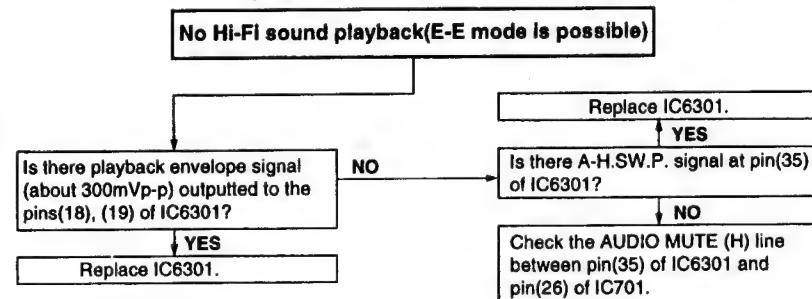
FLOW CHART NO.19 HI-FI SOUND MODE TROUBLESHOOTING(1)(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)



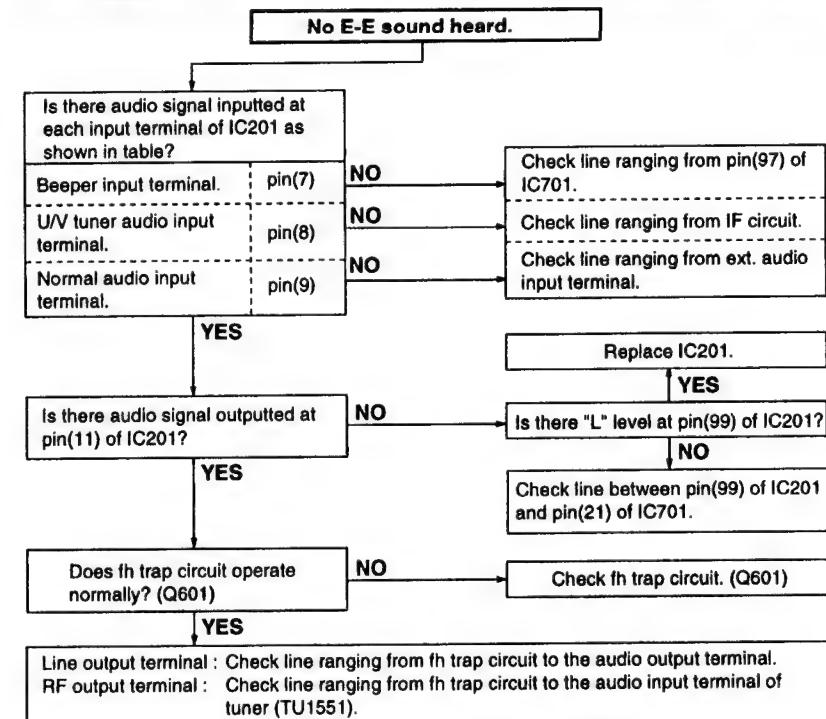
FLOW CHART NO.20 HI-FI SOUND MODE TROUBLESHOOTING(2)
(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)



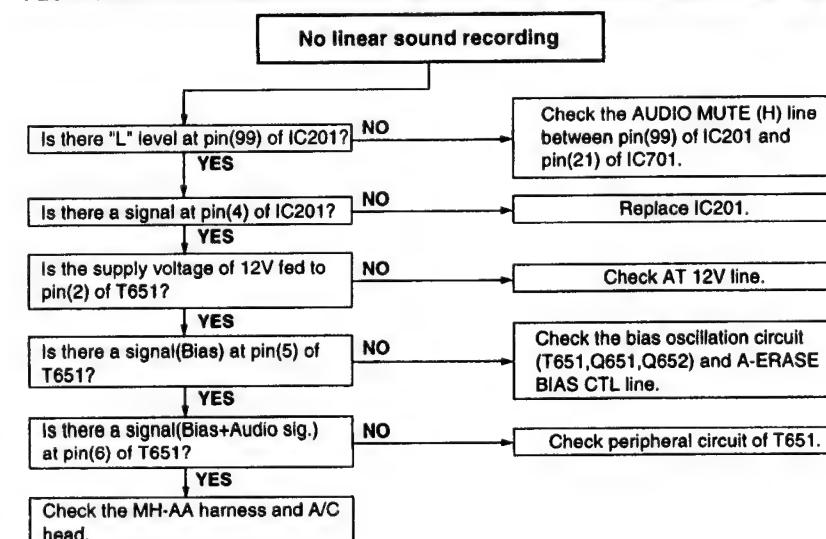
FLOW CHART NO.21 HI-FI SOUND MODE TROUBLESHOOTING(3)
(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)



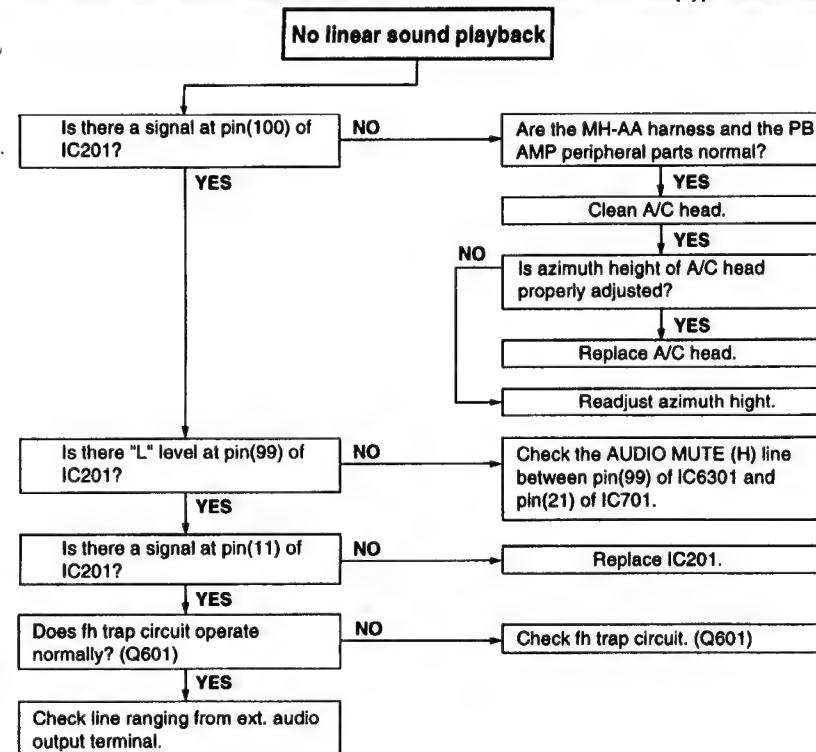
FLOW CHART NO.22 LINEAR SOUND MODE TROUBLESHOOTING(1)(VC-M31GM)



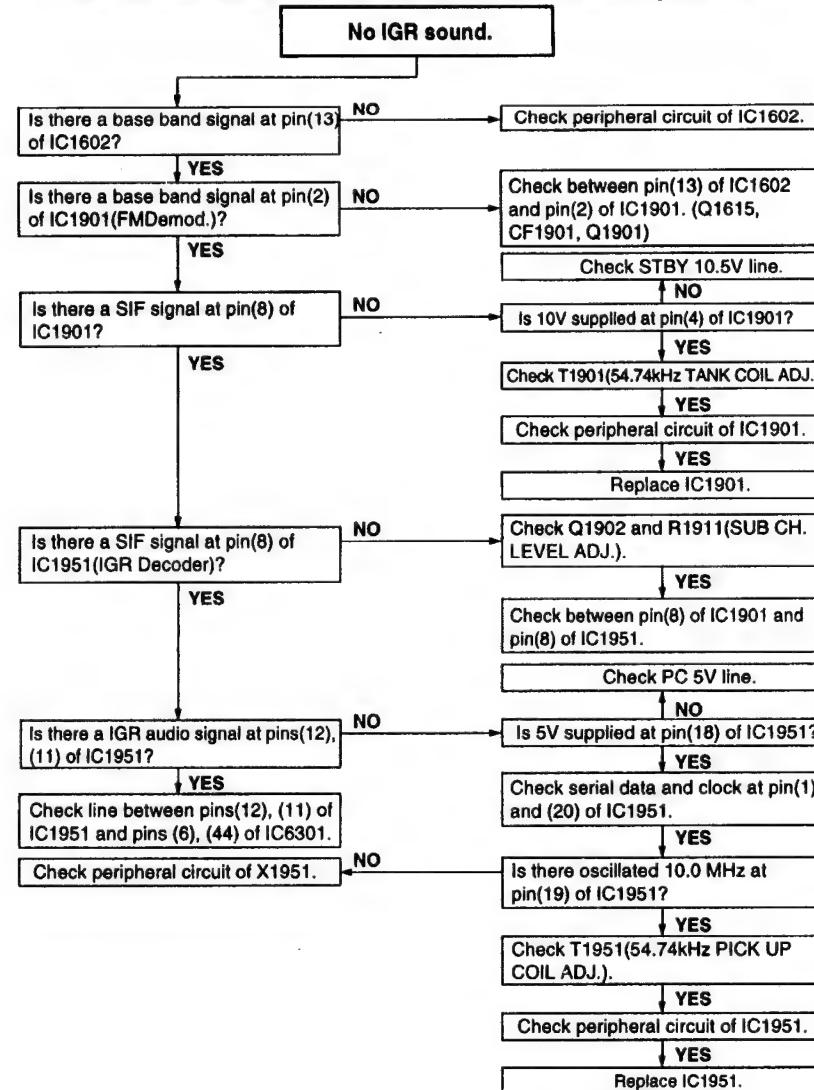
FLOW CHART NO.23 LINEAR SOUND MODE TROUBLESHOOTING(2)(VC-M31GM)



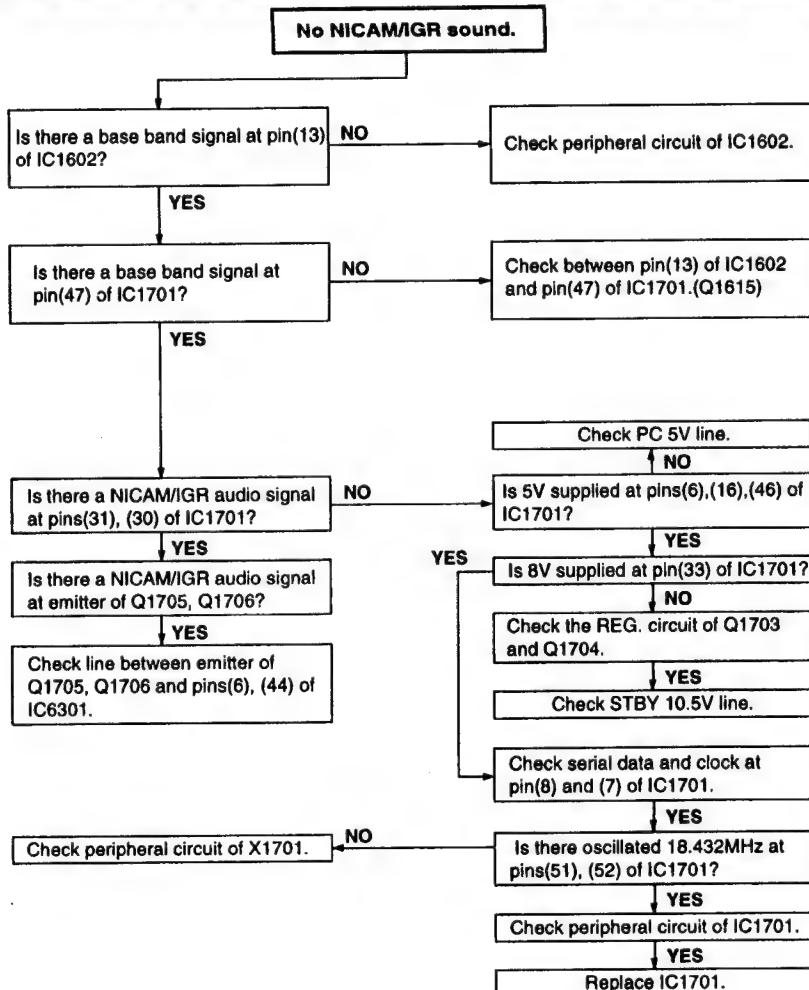
FLOW CHART NO.24 LINEAR SOUND MODE TROUBLESHOOTING(3)(VC-M31GM)



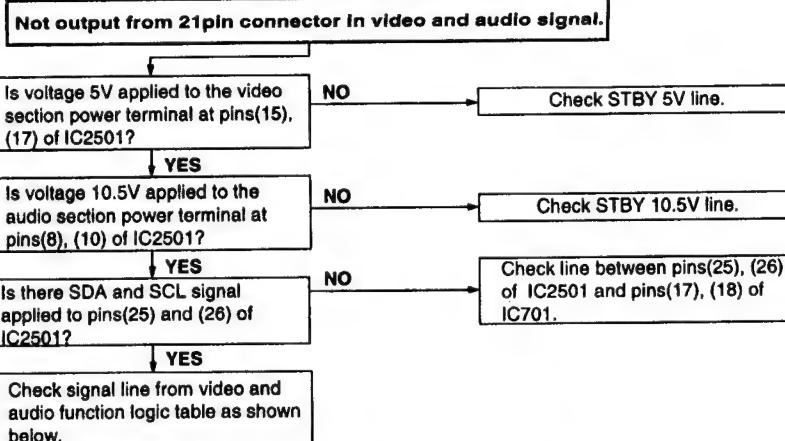
FLOW CHART NO.25 IGR TROUBLESHOOTING <For IGR only models>



FLOW CHART NO.26 NICAM/IGR TROUBLESHOOTING <Except IGR only models>



FLOW CHART NO.27 DECODER TROUBLESHOOTING



<Hi-Fi Audio Double scart>

MODE SELECT	INPUT SIGNAL	SIG. FLOW	DECODER CIRCUIT INPUT (switch)	OUTPUT FLOW	SIG. FLOW	OUTPUT SIGNAL
(A)	Pin47 of IC701(Y/C video output)	→	pin19	pin20	→	E1(L1) video output 21PIN CONNECTOR
(B)	E2(L2) video input	→	pin18	pin35	→	E1(L1) audio output(R-ch) 21PIN CONNECTOR
(A)	Pin59 of IC6301(Audio output L-ch)	→	pin36	pin1	→	E1(L1) audio output(R-ch) 21PIN CONNECTOR
(B)	E2(L2) audio input(L-ch)	→	pin1	pin32	→	E1(L1) audio output(R-ch) 21PIN CONNECTOR
(A)	Pin55 of IC6301(Audio output R-ch)	→	pin33	pin3	→	E1(L1) audio output(R-ch) 21PIN CONNECTOR
(B)	E2(L2) audio input(R-ch)	→	pin3	pin23	→	E2(L2) video output 21PIN CONNECTOR
(A)	Tuner video output	→	pin16	pin23	→	E2(L2) video output 21PIN CONNECTOR
(B)	E1(L1) video input	→	pin14	pin19	→	E2(L2) audio output(L-ch) 21PIN CONNECTOR
(C)	Pin47 of IC701(Y/C video output)	→	pin19	pin9	→	E2(L2) audio output(L-ch) 21PIN CONNECTOR
(A)	MPX. output(L-ch)	→	pin9	pin5	→	E1(L1) audio input(L-ch)
(B)	E1(L1) audio input(L-ch)	→	pin5	pin36	→	E1(L1) audio input(L-ch)
(C)	Pin59 of IC6301(Audio output L-ch)	→	pin36	pin11	→	E2(L2) audio output(R-ch) 21PIN CONNECTOR
(A)	MPX. output(R-ch)	→	pin11	pin28	→	E2(L2) audio output(R-ch) 21PIN CONNECTOR
(B)	E1(L1) audio input(R-ch)	→	pin7	pin11	→	E1(L1) audio input(R-ch)
(C)	Pin55 of IC6301(Audio output R-ch)	→	pin33	pin18	→	E2(L2) video input
(A)	E2(L2) video input	→	pin18	pin18	→	E1(L1) video input
(B)	E1(L1) video input	→	pin14	pin14	→	E1(L1) audio input(L-ch)
(C)	Tuner video output	→	pin16	pin16	→	E2(L2) audio input(L-ch)
(A)	E2(L2) audio input(L-ch)	→	pin1	pin5	→	Pin31 of IC201 Y/C video input (Tuner/Aux. input)
(B)	E1(L1) audio input(L-ch)	→	pin5	pin3	→	Pin61 of IC6301 Audio input(L-ch)
(C)	MPX. output(L-ch)	→	pin9	pin8	→	Pin52 of IC6301 Audio input(R-ch)
(A)	E2(L2) audio input(R-ch)	→	pin3	pin7	→	Pin7 of IC201 Audio input(R-ch)
(B)	E1(L1) audio input(R-ch)	→	pin7	pin11	→	Pin11 of IC201 Audio input(R-ch)
(C)	MPX. output(R-ch)	→	pin11	pin30	→	Pin52 of IC6301 Audio input(R-ch)

<Normal Audio Double scart>

MODE SELECT	INPUT SIGNAL	SIG. FLOW	DECODER CIRCUIT INPUT (switch)	OUTPUT FLOW	SIG. FLOW	OUTPUT SIGNAL
(A)	Pin47 of IC701(Y/C video output)	→	pin19	pin20	→	E1(L1) video output 21PIN CONNECTOR
(B)	E2(L2) video input	→	pin18	pin35	→	E1(L1) audio output 21PIN CONNECTOR
(A)	Pin11 of IC201(Audio output)	→	pin36	pin1	→	E1(L1) audio output 21PIN CONNECTOR
(B)	E2 audio input	→	pin1	pin23	→	E2(L2) video output 21PIN CONNECTOR
(A)	Tuner video output	→	pin16	pin14	→	E2(L2) video output 21PIN CONNECTOR
(B)	E1(L1) video input	→	pin14	pin19	→	E1(L1) audio output 21PIN CONNECTOR
(C)	Pin47 of IC701(Y/C video output)	→	pin19	pin9	→	E1(L1) audio output 21PIN CONNECTOR
(A)	Tuner audio output	→	pin9	pin29	→	E2(L2) audio output 21PIN CONNECTOR
(B)	E1 audio input	→	pin5	pin36	→	E2(L2) audio output 21PIN CONNECTOR
(C)	Pin11 of IC201(Audio output)	→	pin36	pin18	→	E2(L2) video input
(A)	E2(L2) video input	→	pin18	pin21	→	Pin31 of IC201 Y/C video input (Tuner/Aux. input)
(B)	E1(L1) video input	→	pin14	pin14	→	Pin61 of IC6301 Audio input(L-ch)
(C)	Tuner video output	→	pin16	pin16	→	Pin9 of IC201 (Audio input)
(A)	E2 audio input	→	pin1	pin31	→	Pin9 of IC201 (Audio input)
(B)	E1 audio input	→	pin5	pin9	→	Pin52 of IC6301 Audio input(R-ch)
(C)	Tuner audio output	→	pin9	pin11	→	Pin52 of IC6301 Audio input(R-ch)

REPLACEMENT OF IC705(E²PROM)

«Servicing precautions»

When the IC705(E²PROM) has been replaced, make the following reprogramming.

Depending on models, the IC705(E²PROM) has been factory adjusted for its memory function.

It's therefor necessary to reprogram the memory function for the model in question.

Note that the servo circuit requires readjustments for the slow and still modes.

1. Memory function reprogramming.

1. Check the power off.(Power is standby mode)
2. Make for moment short-circuit test point(P802), located at the front side on the main PWB.
Be sure that all the fluorescent display tube light up into the TEST mode.
3. Using the CHANNEL(+) AND (-) buttons, select the right function numbers from JP0 to JP39, which appear in the fluorescent display tube, referring to the E²PROM map.
Press the DISPLAY button to pickup the functions(ON) and the CLEAR button to discard the functions(OFF).
DISPLAY and CLEAR buttons, are located on the remote control unit.
 - * when the DISPLAY button has been pressed (ON), the memory function number starts flashing.
 - * when the CLEAR button has been pressed (OFF), the memory function number lights up.
4. Press the FF button on the remote control unit.
By doing, lower 7 of the 10 digits are displayed in hexadecimal notation.
5. Similarly to the above step 4, press the STOP button on the remote control unit.
By doing, upper 3 of the 10 digits are displayed in hexadecimal notation.
6. Example : "ON" and "OFF" are taken as "1" and "0" respectively.

The numbers JP0 to JP39 are divided into four groups and each group's setting is displayed in hexadecimal notation.

① When the press the FF button on the remote control unit.

By doing, lower 7 of the 10 digits are displayed in hexadecimal notation.

JP27	JP26	JP25	JP24	JP23	JP22	JP21	JP20	JP19	JP18	JP17	JP16	JP15	JP14	JP13	JP12	JP11	JP10	JP9	JP8	JP7	JP6	JP5	JP4	JP3	JP2	JP1	JP0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	

↓ ↓

C 0 0 0 4 3 0 0 0

② When the press the STOP button on the remote control unit.

By doing, upper 3 in the 10 digits are displayed in hexadecimal notation from the feature function.

Also recording level preset number selected from the ten keys on the remote control unit which appear in the fluorescent display tube, referring to the E²PROM map.

Out lights	SP	p	*	*	SP	p	*	*	"0" fixed	JP39	JP38	JP37	JP36	JP34	JP33	JP32	JP31	JP30	JP29	JP28
blank	↑	↑	↑	↑	selection from the ten keys. (from "0" to "7")	selection from the ten keys. (from "0" to "7")	selection from the ten keys. (from "0" to "7")	selection from the ten keys. (from "0" to "7")	displayed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

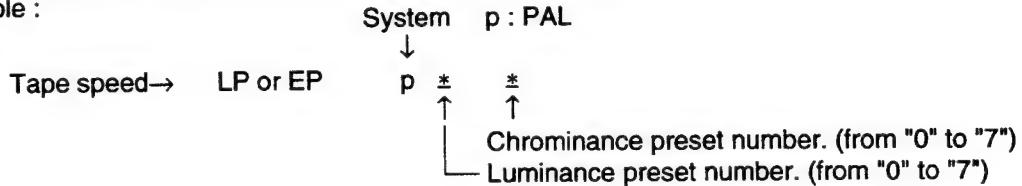
③ When the press the REW button on the remote control unit.

By doing, recording level preset number selected from the ten keys on the remote control unit which appear in the fluorescent display tube, referring to the E²PROM map.

Out lights	LP	p	*	*	LP	p	*	*
blank	↑	↑	↑	↑	selection from the ten keys. (from "0" to "7")	selection from the ten keys. (from "0" to "7")	selection from the ten keys. (from "0" to "7")	selection from the ten keys. (from "0" to "7")

2. Memory recording preset level reprogramming.

1. Similarly to the above step 1-1 and 2 the same operate.
2. Using the CHANNEL (+) AND (-) buttons, select the right function numbers continued from recording preset number as has been JP0~JP39, which appear in the fluorescent display tube, referring to the E²PROM map.
3. Press the STOP or REW button on the remote control unit.
By doing, recording level preset number selected by turn from the ten keys on the remote control unit, which appear in the fluorescent display tube referring to the E²PROM map.
4. Example :



3. Finally make for a moment short-circuit test point(P802), both located at the front side on the main PWB to clear the TEST mode.

ROM MAP

	MODEL	VC-M31GM	VC-MH71GM	VC-MH73GM	VC-MH71SM
blank	blank	---	---	---	---
LP p **	PAL Luminance level	0	3	3	3
LP p **	PAL Chrominance level	0	5	5	5
blank	blank	---	---	---	---
SP p **	PAL Luminance level	5	4	4	4
SP p **	PAL Chrominance level	6	5	5	5
"0"	fixed	---	---	---	---
JP39	A.DUB	0	0	1	0
JP38	NOT SLOW ATR	0	0	0	0
JP37	I.REPLAY	0	0	0	0
JP36	NTPB	1	1	1	1
JP34	HEAD2	0	0	0	0
JP33	HEAD1	0	1	1	1
JP32	HEAD0	0	0	0	0
JP31	PDC8bit	1	1	1	1
JP30	LCD	0	0	0	0
JP29	POSI89	1	1	1	1
JP28	R/C CODE	0	0	0	0
JP27	DNR	0	0	1	0
JP26	POST CODE	0	0	0	0
JP25	SAT CTL	0	0	1	0
JP24	AV LINK	0	0	1	0
JP23	Hi-Fi	0	1	1	1
JP22	SORT/CLOCK	1	1	1	1
JP21	DECODER	1	1	1	1
JP20	SURROUND	0	0	1	0
JP19	IGR	0	0	1	1
JP18	NICAM	0	0	1	1
JP17	G-CODE1	0	0	0	0
JP16	G-CODE0	1	1	1	1
JP15	OEM	0	0	0	0
JP14	LP	0	1	1	1
JP13	F-AV	0	1	1	1
JP12	2 SCART	1	1	1	1
JP11	VPS8bit	1	1	1	1
JP10	TUNER2	0	0	0	0
JP 9	TUNER1	0	0	0	0
JP 8	TUNER0	0	0	0	0
JP 7	SYSTEM1	0	0	0	0
JP 6	SYSTEM0	0	0	0	0
JP 5	SAT CH VPS OFF	0	0	1	0
JP 4	LOW POWER	1	1	1	1
JP 3	SPATIALIZER	0	0	0	0
JP 2	VPS/PDC	1	1	1	1
JP 1	COLOR1	0	0	0	0
JP 0	COLOR0	1	1	1	1
	DISPLAY IN HEXADECIMAL NOTATION	10A0 6118 15	12A0 E178 15	92AB FD78 35	12A0 ED78 15

0:LIGHT UP 1:FLASHING

2. AUSBAU UND WIEDERZUSAMMENBAU

2-1 ZERLEGUNG DER WICHTIGSTEN BAUGRUPPEN

GEHÄUSEOBERTEIL : Die 4 Schrauben ① lösen.

FRONTPLATTE : Das Shuttlerrad entfernen ②.

2 Schrauben ③ und 7 Klemmen

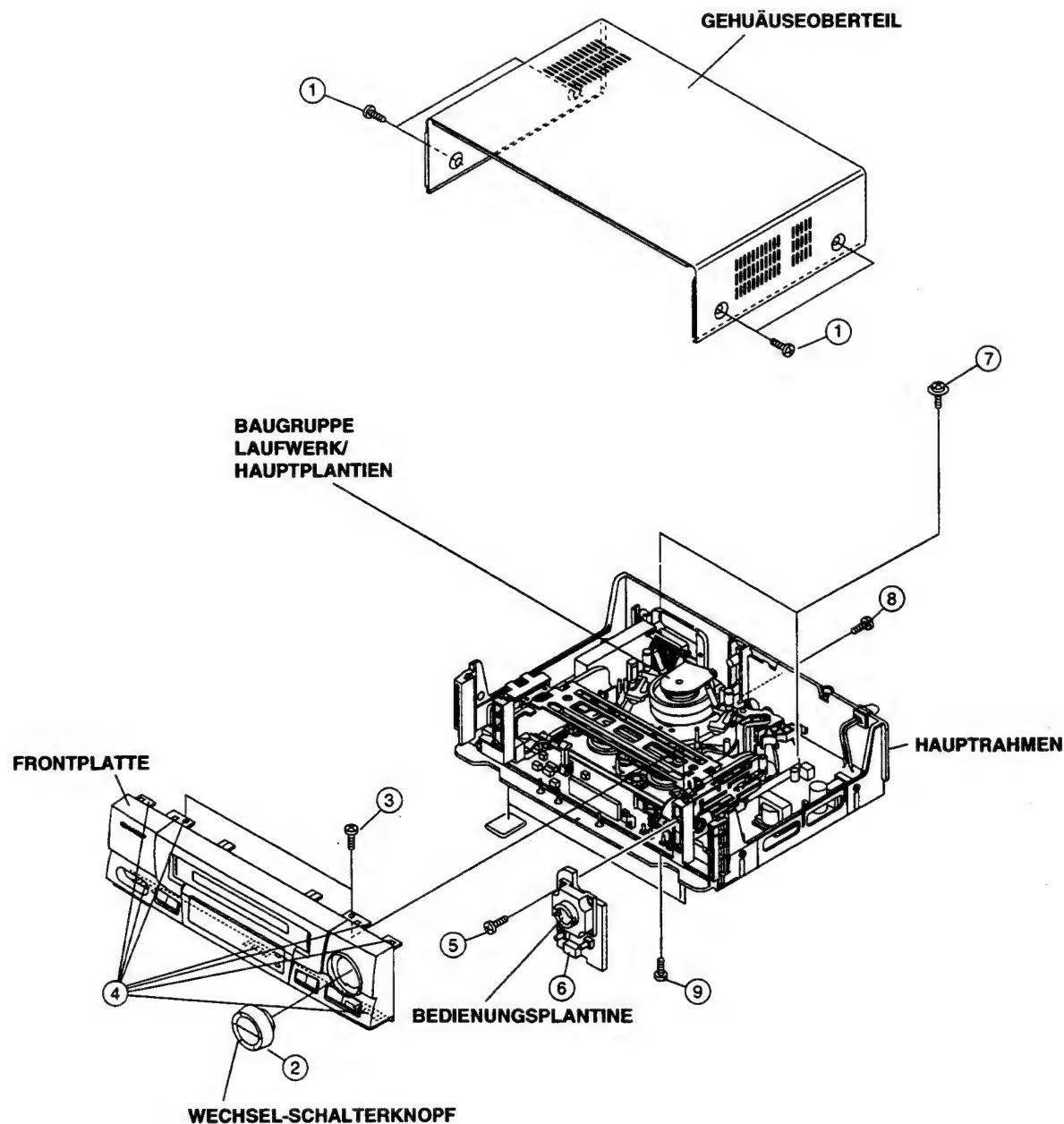
④ lösen.

BEDIENUNGSPLATINE: 1 Schraube ⑤ lösen.

(JOGSCHEIBE) Vom Steckverbrinder ⑥ nehmen.

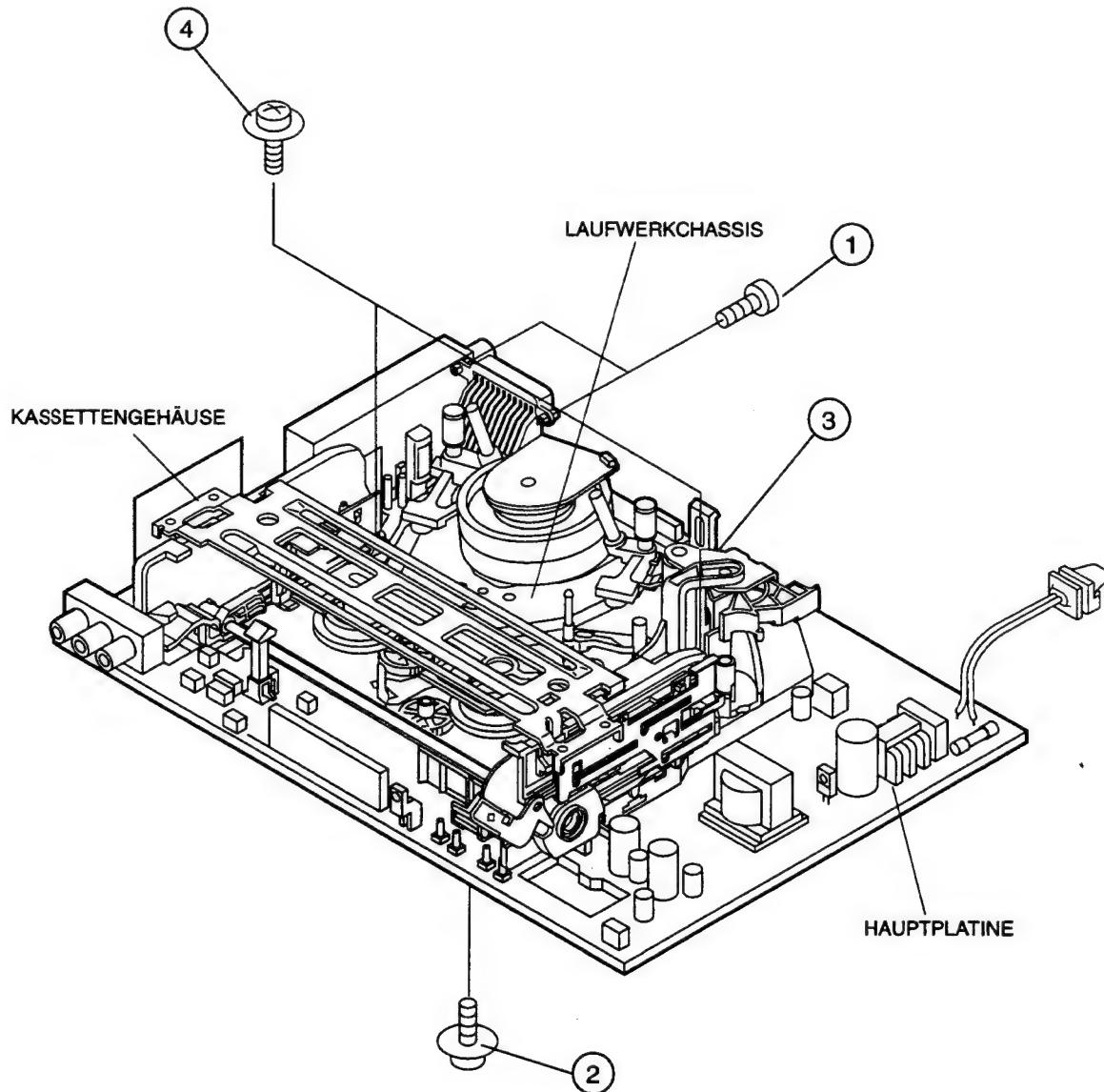
**BAUGRUPPE
BANDLAUFWERK/
HAUPTPLATINEN**

: 2 Schrauben ⑦, 1 Schraube ⑧,
1 Schraube ⑨ entfernen.



2-2 ZERLEGUNG DER BAUGRUPPE LAUFWERK/HAUPTPLATIEN

1. Zum Entfernen des Mechanismus von der Haupteiterplatte
2 Schrauben ① der Antennenabdeckung entfernen und
die Antennenabdeckung abnehmen.
1 Schraube ② der Leiterplatten-Grundplatte entfernen.
Das FFC-Kabel (AA, AD, AH) ③, das die Leiterplatte
und den Mechanismus verbindet, entfernen.
Den Mechanismus senkrecht herausheben; darauf
achten, daß dabei keine angrenzenden Teile beschädigt
werden.
2. Ausbau des Mechanismus und des Kassetten-
Steuergeräts
2 Schrauben ④ entfernen, mit denen das Kassetten-
Steuergerät am Mechanismus befestigt ist, und das
Kassetten-Steuergerät herausnehmen.



2-3 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER MONTAGE

EINBAU DES KASSETTEN-STEUERGERÄTS

Beim Installieren des Kassetten-Steuergeräts auf dem Mechanismus ist die Anfangseinstellung von entscheidender Bedeutung.

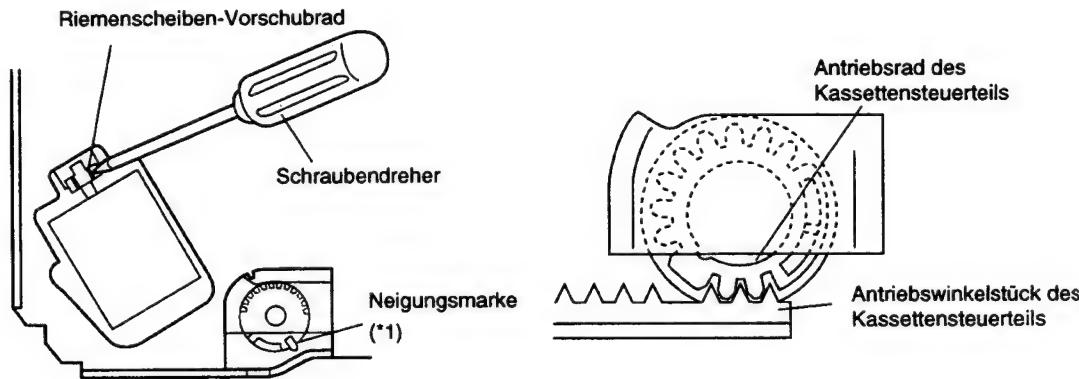
Es gibt zwei Methoden für die Anfangseinstellung, die elektrische und die mechanische Einstellung.

1. Elektrische Anfangseinstellung

Zur Anfangseinstellung des Mechanismus ist Schritt 1 der Installation des Kassettengehäuses durchzuführen. Die Rückkehr in die Anfangsposition (*1) sicherstellen und dann das Kassetten-Steuergerät installieren. (Bedingungen: Mechanismus und Leiterplatte sind installiert)

2. Mechanische Anfangseinstellung

Das Riemscheiben-Vorschubrad mit dem Schraubendreher vorschieben. Die Rückkehr in die Anfangsposition (*1) sicherstellen, dann das Kassetten-Steuergerät in der spezifizierten Position installieren. (Diese Methode gilt nur für den Mechanismus.)

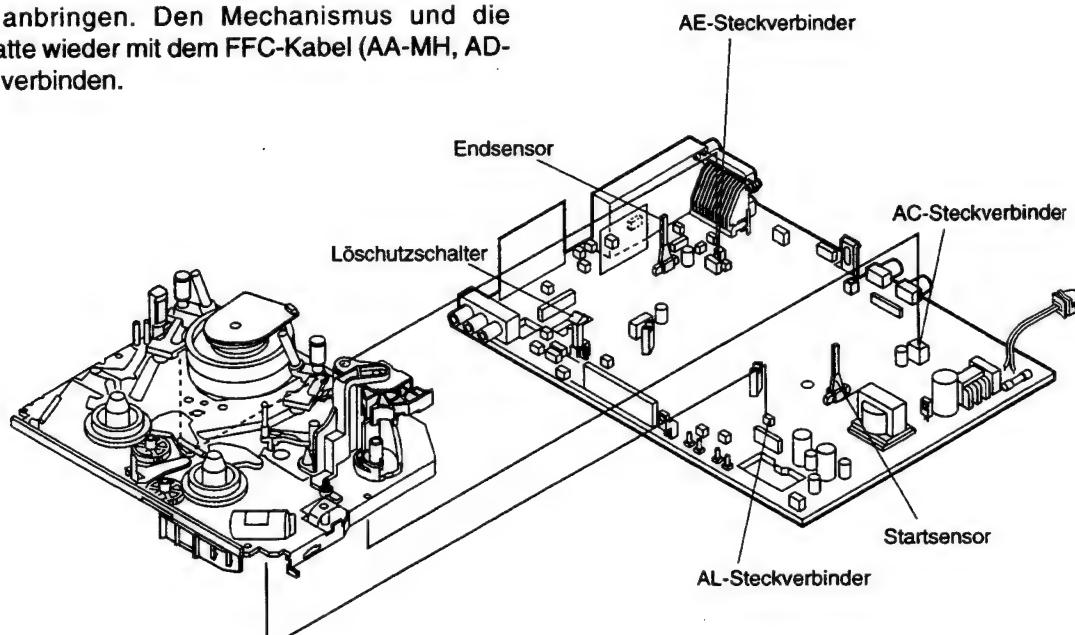


INSTALLIEREN DES MECHANISMUS AUF DER LEITERPLATTE

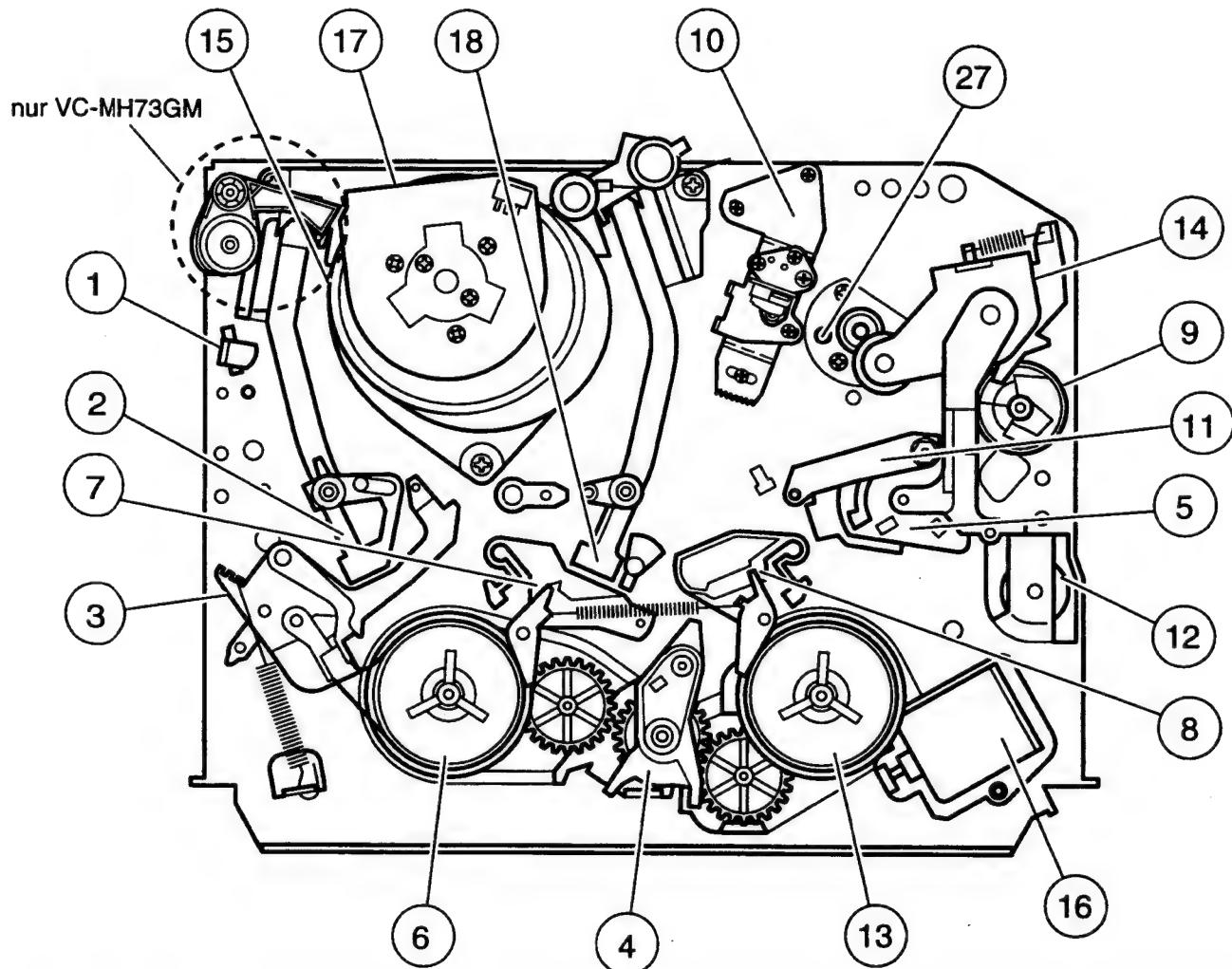
Den Mechanismus unter Beachtung seiner Kante senkrecht einsetzen und vorsichtig installieren, so daß keine Teile beschädigt werden. Zum Befestigen des Mechanismus an der Hauptleiterplatte zwei Gehäuse installieren. (An einer die Antennenabdeckung anbringen. An der anderen die Peripherie des Einfädelmotors und die Lötseite der Leiterplatte anbringen. Den Mechanismus und die Hauptleiterplatte wieder mit dem FFC-Kabel (AA-MH, AD-ME, AH-MH) verbinden.

BESONDERS VORSICHTIG ZU BEHANDELNDE TEILE

Beim Installieren des Mechanismus-Chassis auf der Leiterplatteneinheit ist darauf zu achten, daß es nicht durch Berührung mit dem REC-Schalter deformiert wird.

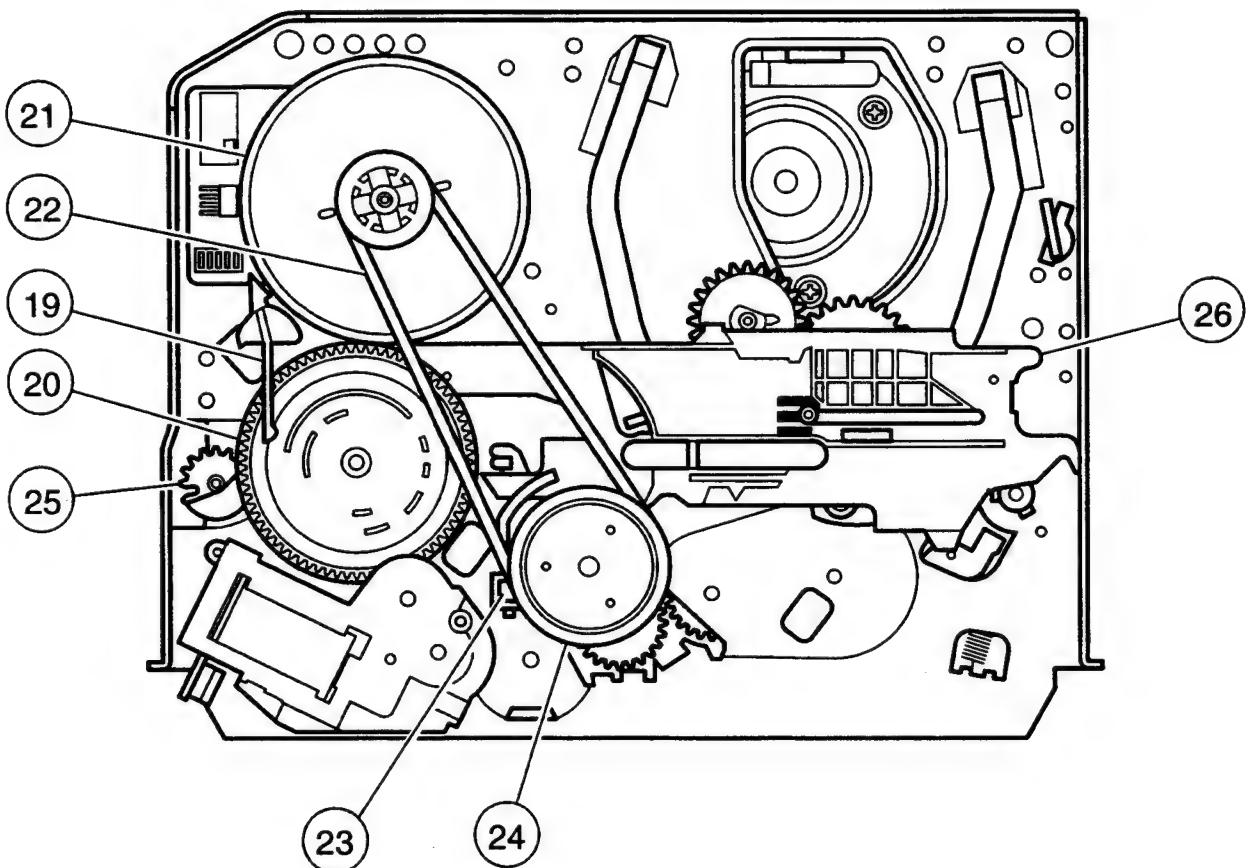


3. FUNKTIONEN DER WICHTIGSTEN MECHANISCHEN TEILE (DRAUFSICHT)



Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
1	Vollöschkopf	11	Baugruppe Rückwärtsführungshebel
2	Baugruppe Abwickleistabasisi	12	Antriebsrad des Kassettensteuerteils
3	Spannarm-baugruppe	13	Aufwickel-spulenscheibe
4	Spannrollen-baugruppe	14	Baugruppe Andruckrollenhebel
5	Baugruppe Andrucksteuerungshebel	15	Trommel
6	Abwickel-spulencheibe	16	Lademotor
7	Abwickel-Hauptbremse-Baugruppe	17	Trommelmotor
8	Aufwickel-Hauptbremse-Baugruppe	18	Baugruppe Aufwickelstabbasis
9	Andrucksteuerungsnocke	27	Befestigungsstift
10	A/C Kopfes		

FUNKTIONEN DER WICHTIGSTEN MECHANISCHEN TEILE (UNTERANSICHT)



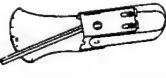
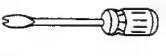
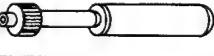
Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
19	Verzögerungsbremse	23	Kupplungshebel
20	Hauptnocken	24	Begrenzungsscheibe-Baugruppe
21	Capstan-DD-Motor	25	Antriebsrad des Kassettensteuerteils
22	Spulenriemen	26	Umschalter

4. EINSTELLUNG, AUSTAUSCH UND MONTAGE DER MECHANISCHEN

Die nachfolgende Beschreibung deckt den allgemeinen technischen Kundendienst vor Ort (Außendienst) ab, nicht jedoch Einstellungen und Auswechselarbeiten, die hochwertige Geräte, Werkzeuge und Fertigkeiten erfordern. Beispielsweise müssen Montage, Auswechseln und Einstellung der Trommel von Personen durchgeführt werden, die die technischen Kurse absolviert haben.

4-1 MECHANISMUS-EINSTELLUNGSWERKZEUG

Für eine vollständige Einstellung des Mechanismus sind die folgenden Spezialwerkzeuge erforderlich. Um die anfängliche Leistungsfähigkeit des Geräts beizubehalten, müssen Wartungsarbeiten und Prüfungen durchgeführt werden. Dabei ist sorgfältig aufzupassen, daß das Band nicht beschädigt wird. Wird für die Einstellung ein Werkzeug benötigt, ist sicherzustellen, daß das richtige Werkzeug benutzt wird.

Nr.	Werkzeug	Teile Nr.	Code	Konfiguration	Bemerkungen
1.	Kassetten-Drehmomentmesser	JiGVHT-063	CZ		Dieses Kassetten-Drehmomentmesser dient zur Prüfung und Einstellung des Aufwickeldrehmoments für die Messung der Bandvorspannung.
2.	Drehmomentmesser	JiGTG0090	CM		Dieser Werkzeuge dienen zur Prüfung und Einstellung des Drehmoments des Aufwickelpulsen- und Abwickelpululentellers.
3.		JiGTG1200	CN		
4.	Drehmoment-Schraubendreher	JiGTD1200	CB		Dieses Werkzeug zum Befestigen eines Teils in das Gewindeloch bei Verwendung von Harz mit Schraube. (Soll-Drehmoment 5 kg)
5.	Bezugsebenenwerkzeug und Werkzeug zur Einstellung der Spulentellerhöhe	JiGRH0002	BR		Diese Werkzeuge dienen zur Prüfung und Einstellung der Spulentellerhöhe.
6.		JiGMP0001	BY		
6.	Spannungsmesser	JiGSG2000	BS		Es gibt zwei Spannungsmesser, 300 g und 2,0 kg.
7.		JiGSG0300	BF		
7.	Andruckkraft-Meßwerkzeug	JiGADP003	BK		Dieses Werkzeug wird zusammen mit dem Spannungsmesser benutzt. Es dient zur Einstellung des Drehtransformatorspiels.
8.	Sechskantschlüssel (1,2 mm)	JiGHW0012	AE		Mit diesen Werkzeugen werden spezielle Sechskantschrauben gelöst und festgezogen.
8.	Sechskantschlüssel (1,5 mm)	JiGHW0015	AE		
9.	Inbusschraubendreher zur Einstellung der Umlenkstifthöhe	JiGDRIVER11055	AR		Dieses Werkzeug dient zur Höheneinstellung des Umlenkstifts
10.	Abgleichband	VROCPHV	CK		
11.	Schraubendreher zur Einstellung der Führungsrollenhöhe	JiGDRIVERH-4	AP		Dieser Schraubendreher dient zur Einstellung der Führungsrollenhöhe.
12.	Zahnrad-Schraubendreher zur Einstellung des X-Werts	JiGDRIVER-6	BM		Zur Einstellung des X-Werts
13.	Werkzeug zur Einstellung der Umlenkstifthöhe	JiGRVGH-F18	BU		Dieses Werkzeug dient zur Höheneinstellung des Umlenkstifts.

REGELMÄSSIG ZU PRÜFENDE TEILE UND ZEITRAUM DER PRÜFUNG

Um die Qualität des Geräts beizubehalten, sollten in regelmäßigen Zeitabständen die folgenden Prüfungen durchgeführt werden.

Teile	Wartungsabstände	500 Std.	1000 Std.	1500 Std.	2000 Std.	Mögliche Störungen	Bemerkungen
Führungsrollen-Baugruppe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Seitengeräusche Kopf gelegentlich blockiert	Bei anomaler Drehung oder signifikanter Vibration auswechseln. Bandkontakteil mit der angegebenen Reinigungsflüssigkeit reinigen.
Abwickelführungswelle		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Sicherungsstift		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Schrägbolzen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Vollöschkopf		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Farbe und Klopfen	Bandkontakteil mit der angegebenen Reinigungsflüssigkeit reinigen.
A/C-Kopf		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ton leise oder verzerrt	
Obere und untere Trommel-Baugruppe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schlechter Rauschspannungsabstand, keine Farbe Schlechte Hüllkurvenflachheit mit Abgleichband	
Capstan-DD-Motor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kein Bandlauf, unregelmäßige Farbe	
Andruckrolle		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kein Bandlauf, Band ist locker	Gummi und Gummikontaktbereich mit der angegebenen Reinigungsflüssigkeit reinigen.
Spulenriemen			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Kein Bandlauf, Band ist locker, kein Schnellvorlauf/ Rückspulen	
Spannband-Baugruppe						Schwankendes Bild	
Lademotor						Band nicht eingefädelt oder ausgefädelt	
Riemenspannrolle					<input type="checkbox"/>	Kein Bandlauf, Band ist locker	
Begrenzungsscheibe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Abwickel/Aufwickel-Hauptbremshebel					<input type="checkbox"/>	Band ist locker	
Automatischer Kopfreiniger			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Die Walze des Reingers bei Verchleißauswechseln. Die AHC-Walze einheitlich einfach gegen eine neue auswechseln.

HINWEIS : Auswechseln des betreffenden Teils : Reinigen : Nachfüllen von Öl
<Reinigungsflüssigkeit> Industrie-Äthylalkohol

* Bei diesem Mechanismus ist keine elektrische Einstellung mit Stellwiderstand erforderlich.

AUSBAU UND WIEDEREINBAU DES KASSETTENGEHÄUSES

• Ausbau

1. Im Kassettenentnahme-Modus die Kassette herausnehmen.
2. Das Netzkabel abtrennen.
3. In der folgenden Reihenfolge ausbauen:
 - a) Zwei Schrauben ① entfernen.
 - b) Die Kassettengehäuse-Steuerung heraus- und hochziehen.

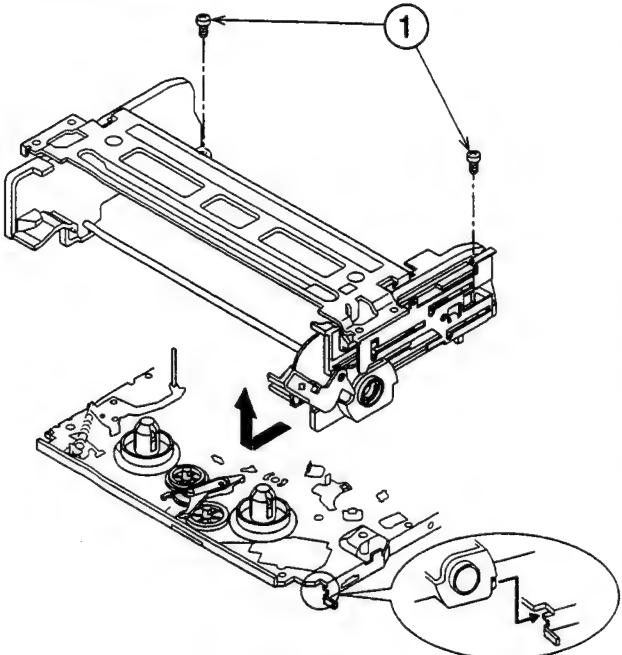


Abbildung 4-1.

• Wiedereinbau

1. Vor dem Installieren der Kassettengehäuse-Steuerung den Prüfpunkt TP801 in der Mitte (zur Hauptleiterplatte hin gesehen) kurzschließen und die Auswurftaste drücken. Das Gehäusesteuerung-Antriebsrad dreht sich und stoppt, wenn die Positioniermarke erscheint. Zwei Zähne des Gehäusesteuerung-Antriebsrads mit drei Zähnen des Gehäusesteuerung-Antriebswinkelrads in Eingriff bringen und wie unten gezeigt auf das Mechanismus-Chassis setzen.

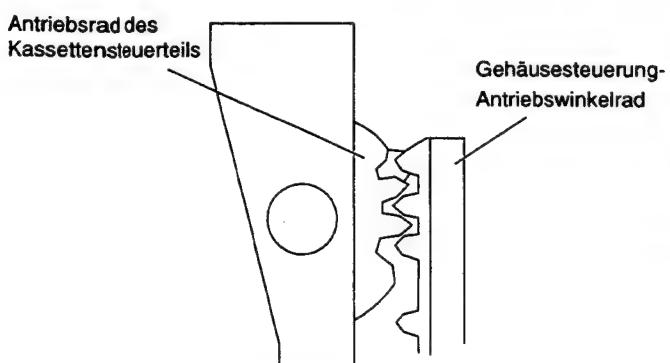


Abbildung 4-2.

2. In umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus installieren.

Hinweis:

1. Vorsicht beim Anbringen des S/E-Sensorhalters am Rahmen L/R des Kassetten-Steuergeräts.
2. Nicht einwandfreier Eingriff der Zähne des Gehäusesteuerung-Antriebsrads und Antriebswinkelrads verursacht Funktionsstörungen. (Die Kassette kann nicht eingesetzt werden, Einfädelung und Auswurf werden wiederholt.)
3. Bei Verwendung des Magnet-Schraubendrehers diesen niemals in die Nähe des A/C-Kopfes, FE-Kopfes und der Trommel bringen.
4. Beim Einbau und Ausbau darauf achten, daß Kassettengehäuse-Steuerung und Werkzeug nicht den Führungsstift oder die Trommel berühren.
5. Nach der Installation der Kassettengehäuse-Steuerung einmal die Einfädeloperation durchführen.

EIN BAND OHNE DIE KASSETTENGEHÄUSE-STEUERUNG LAUFEN LASSEN

1. Die Oberflächenplatte entfernen.
2. TP801 kurzschließen.
3. Das Netzkabel anschließen.
4. Den Netzschalter ausschalten.
(Die Bolzensockel bewegen sich in die Position oben links.)
5. Den Deckel einer Kassette mit der Hand öffnen.
6. Den Deckel mit zwei Vinylklebebandstücken geöffnet halten.
7. Die Kassette in das Mechanismus-Chassis einsetzen.
8. Die Kassette mit einem Gewicht (500g) stabilisieren, damit sie sich nicht bewegt.
9. Den Netzschalter einschalten.
10. Lauftest durchführen.

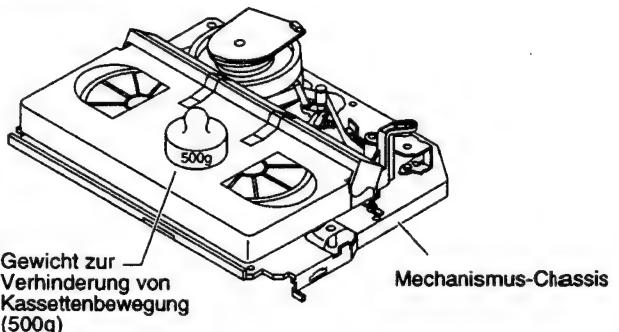


Abbildung 4-3.

Hinweis:

Das Gewicht sollte 500g nicht überschreiten.

Herausnehmen der Kassette

1. Den Netzschalter ausschalten.
2. Die Kassette herausnehmen.

AUSSWECHSELN DES SPULENTELLERS UND PRÜFUNG DER SPULENTELLERHÖHE

• Ausbau

1. Kassettensteuerteil entfernen.
2. Das Spannungsband aus der Spannarm-Baugruppe herausziehen.
3. Die Abwickel/Aufwickel-Hauptbremse-Baugruppe entfernen.
4. Den Haken an der Oberseite des Spulenscheibe aushaken und den Spulenteller entfernen.

Hinweis:

Aufpassen, daß die Spannband-Baugruppe und Hauptbremse-Baugruppe (insbesondere die weiche Bremse) nicht deformiert werden.

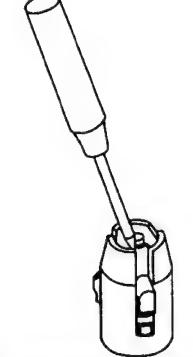
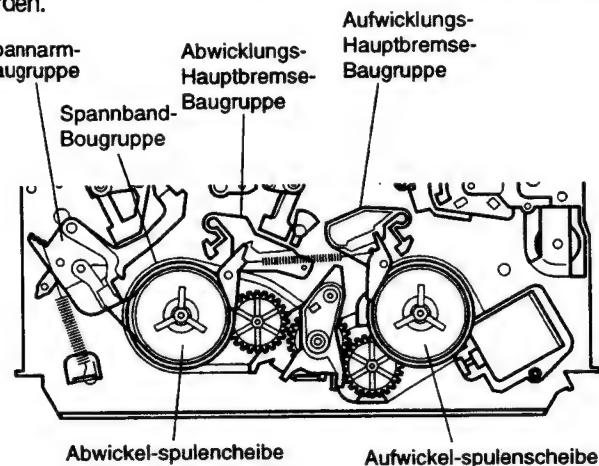


Abbildung 4-4.

Hinweis:

Wenn die Spannband-Baugruppe zum Entfernen in Pfeilrichtung gedrückt wird, wird die Verriegelung nicht so leicht deformiert.

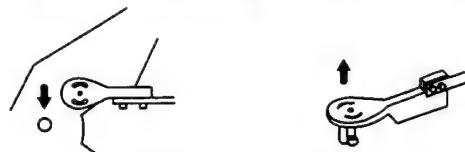


Abbildung 4-5.

• Wiedereinbau(Aufwickel-spulen scheibe)

1. Die Spulentellerwelle reinigen und Fett (SC-141) auftragen.
2. Die Phase von Spulenscheibe und Spulenrelais-Zahnrad aufeinander abstimmen und den neuen Spulenscheibe einsetzen.
3. Die Spulentellerhöhe prüfen, dann die Spannband-Baugruppe um den Spulenscheibe wickeln und in das Loch der Spannhebel-Baugruppe einsetzen.

4. Die Abwickelhauptbremse-Baugruppe montieren.

Hinweis:

1. Beim Installieren des Spulenscheibe aufpassen, daß die Spannband-Baugruppe nicht deformiert wird und kein Fett anhaftet.
2. Die Abwickel-Hauptbremse-Baugruppe nicht beschädigen und aufpassen, daß kein Fett an der Bremsfläche anhaftet.

• Wiedereinbau(Aufwickel-spulen scheibe)

1. Die Spulentellerwelle reinigen und Fett (SC-141) auftragen.
2. Die Phase des Spulenscheibe und auf die des Spulenrelais-Zahnrats abstimmen und einen neuen Aufwickelspulenteller auf die Welle setzen.
3. Die Spulentellerhöhe prüfen und die Aufwickelhauptbremse-Baugruppe montieren.

Hinweis:

1. Aufpassen, daß die Aufwickelhauptbremse-Baugruppe nicht beschädigt wird und kein Fett an der Bremsfläche anhaftet.
2. Nach dem Wiedereinbau die Rückspul-Vorspannung beim Videosuchlauf prüfen (siehe Seite 62) und das Bremsmoment prüfen (siehe Seite 64).

• Höhenprüfung und -einstellung

Hinweis:

1. Vorsichtig die Bezugsebene so aufsetzen, daß sie nicht die Trommel berührt.
2. Beim Aufsetzen der Bezugsebene den Umlenkstift etwas in Einfädelungsrichtung verschieben. Vorsichtig vorgehen! Zu starkes Verschieben führt zu Beschädigungen.

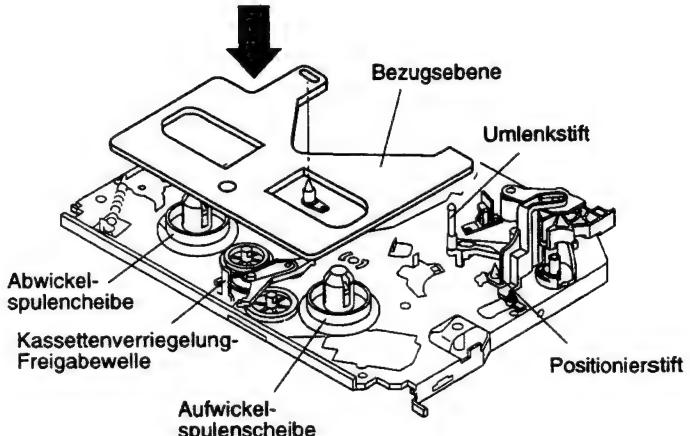


Abbildung 4-6.

Hinweis:

Überprüfen, daß der Spulenscheibe niedriger als Teil A aber höher als Teil B ist. Wenn die Spulentellerhöhe nicht korrekt ist, muß sie mit Hilfe der verschiebbaren Unterlegscheibe unter dem Spulenscheibe neu eingestellt werden.

VC-M31GM/VC-MH71GM VC-MH71SM/VC-MH73GM

Hinweis:

Die Höhenprüfung und -einstellung muß nach jedem Auswechseln des Spulenscheibe durchgeführt werden.

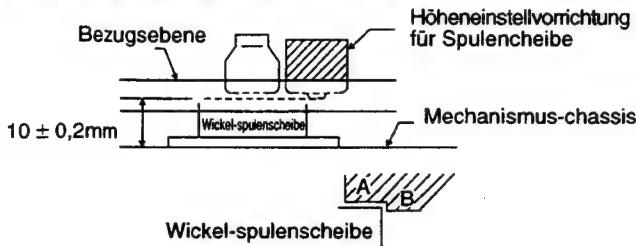


Abbildung 4-7.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS IM SCHNELLVORLAUBETRIEB

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Haupteiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.
- Einstellung
 1. Einen Drehmomentmesser auf Null stellen und auf den Aufwickelspulenteller setzen.
 2. Die FF-Taste drücken.
 3. Zum Berechnen der Restkapazität im Wiedergabemodus den Abwickelspulenteller langsam drehen und dann in den Vorlauf-Modus umstellen.

• Überprüfung

1. Den Drehmomentmesser langsam (eine Umdrehung alle 2 bis 3 Sekunden) von Hand im Uhrzeigersinn drehen.
2. Sicherstellen, daß der Drehmomentmesser keinen Wert niedriger als 30mN·m (306gf·cm) anzeigt.

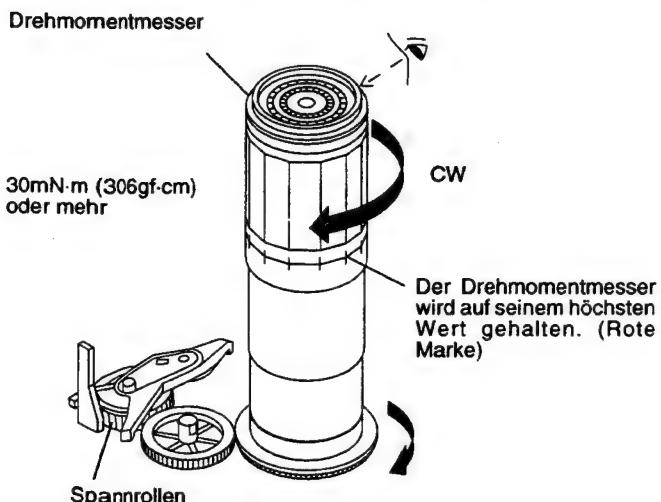


Abbildung 4-8.

• Einstellung

1. Wenn das Aufspulddrehmoment im Schnellvorlauf unter dem spezifizierten Wert liegt, Capstan-DD-Motorriemenscheibe, Spulenriemen und Begrenzungsscheibe mit Reinigungsflüssigkeit reinigen, noch einmal rückspulen und erneut den Aufspulddrehmoment prüfen.
2. Wenn das Drehmoment unter dem Sollwert liegt, den Spulenriemen auswechseln.

Hinweis:

1. Den Drehmomentmesser mit der Hand festhalten, damit er sich nicht bewegt.
2. Den Spulenscheibe nicht verriegelt lassen. Die Messung nicht zu lange ausdehnen.

DEN KASSETTEN-DREHMOMENTMESSER IN DAS GERÄT LEGEN

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Haupteiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.
- Einstellung
 1. Einen Drehmomentmesser auf Null stellen und auf den Abwickel-spulensteller setzen.
 2. Die Rückspultaste drücken.
 3. Zum Berechnen der Restkapazität den Aufwickel-spulenscheibe langsam drehen und dann in den Rückspul-Modus umstellen.
- Überprüfung
 1. Den Drehmomentmesser langsam (eine Umdrehung alle 2 bis 3 Sekunden) von Hand im Gegenuhrzeigersinn drehen.
 2. Sicherstellen, daß der Drehmomentmesser keinen Wert niedriger als 30mN·m (306gf·cm) anzeigt.

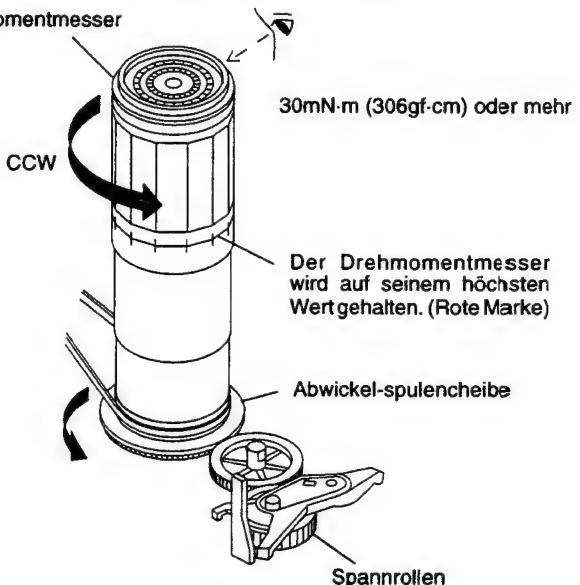


Abbildung 4-9.

• Einstellung

1. Wenn das Aufspulddrehmoment beim Rückspulen unter dem spezifizierten Wert liegt, Capstan-DD-Motorriemenscheibe, Antriebsriemen und Begrenzungsscheibe mit Reinigungsflüssigkeit reinigen, noch einmal rückspulen und erneut den Aufspulddrehmoment prüfen.
2. Wenn sich das Aufspulddrehmoment immer noch nicht im spezifizierten Bereich befindet, den Antriebsriemen auswechseln.

Hinweis:

- Den Drehmomentmesser mit der Hand festhalten, damit er sich nicht bewegt.
- Den Spulenscheibe nicht verriegelt lassen. Die Messung nicht zu lange ausdehnen.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS IM AUFNAHME/WIEDERGABEBETRIEB

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Hauptleiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.
- Den Netzschalter ausschalten.
- Den Deckel des Kassetten-Drehmomentmeßgeräts öffnen und mit Klebeband geöffnet halten.
- Den kassetten-Drehmomentmesser in das Gerät legen.
- Das Gewicht (500g) auf das Kassetten-Drehmomentmesser legen.
- Den Netzschalter einschalten.
- Die REC-Taste drücken und in den LP-Bildaufzeichnungsmodus schalten.

LP-Einstellwert $6,9 \pm 2,5 \text{ mN}\cdot\text{m}$ ($70 \pm 25 \text{ gf}\cdot\text{cm}$)

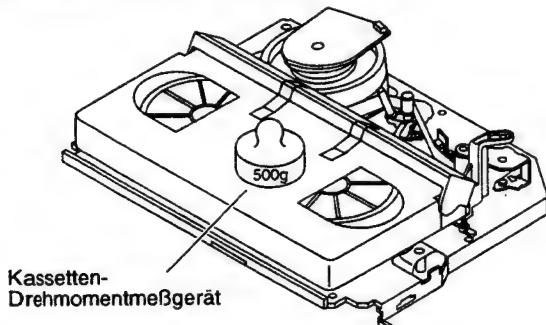


Abbildung 4-10.

• Überprüfung

- Sicherstellen, daß sich der Wert innerhalb des Sollbereichs von $6,9 \pm 2,5 \text{ mN}\cdot\text{m}$ ($70 \pm 25 \text{ gf}\cdot\text{cm}$) befindet.
- Das Aufspul-Drehmomentschwankt infolge von Abweichungen des Rotationsmoments der Begrenzerscheibe-Baugruppe. Der Mittelwert der Schwankungen ist als das Drehmoment anzusehen.
- In den LP-Aufzeichnungsmodus schalten und sicherstellen, daß sich das Aufspul-Drehmoment innerhalb des Sollbereichs befindet.

• Einstellung

Wenn sich das Aufspul-Drehmoment im Wiedergabebetrieb nicht innerhalb des Sollbereichs befindet, die Begrenzerscheibe-Baugruppe auswechseln.

Hinweis:

Wenn die Drehmomentkassette eingesetzt ist, zur Verhinderung einer Anhebung der Kassette ein Gewicht (500g) auflegen.

Zum Herausnehmen des Kassetten-Drehmomentmeßgeräts den Netzschalter ausschalten.

Den Netzschalter ausschalten.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES AUFWICKELDREHMOMENTS IM VIDEOSUCHLAUF-RÜCKSPULMODUS

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Hauptleiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.

• Einstellung

Die Wiedergabe- und Rückspultaste drücken, um in den Videosuchlauf-Rückspulmodus zu schalten.

• Überprüfung

Den Drehmomentmesser auf dem Abwickelspulencheibe setzen und sehr langsam (eine Umdrehung alle 1 bis 2 Sekunden) im Gegenuhrzeigersinn drehen; überprüfen, daß sich das Drehmoment innerhalb des Sollwerts von $14,0 \pm 3,9 \text{ mN}\cdot\text{m}$ ($144 \pm 40 \text{ gf}\cdot\text{cm}$) befindet.

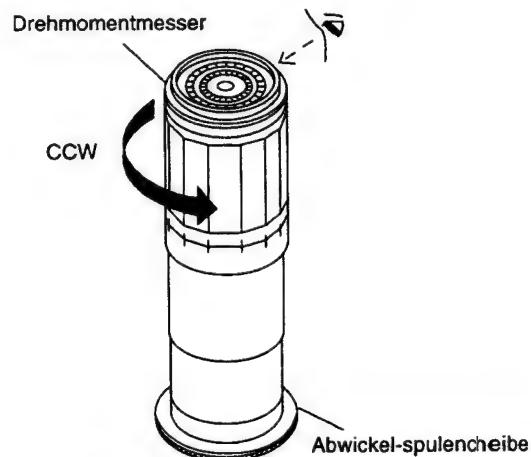


Abbildung 4-11.

Hinweis:

Den Drehmomentmesser fest auf den Spulenscheibe setzen. Wenn er angehoben wird, ist keine genaue Messung möglich.

• Einstellung

Wenn sich das Aufspul-Drehmoment im Rückspul-Wiedergabebetrieb nicht innerhalb des Sollwerts befindet, die Begrenzerscheibe-Baugruppe auswechseln.

Hinweis:

Das Aufspul-Drehmoment schwankt infolge von Abweichungen des Rotationsmoments des Abwickelspulencheibe. Der Mittelwert der Schwankungen ist als das Drehmoment anzusehen.

PRÜFUNG DER RÜCKSPUL-VORSPANNUNG BEIM VIDEOSUCHLAUF

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Haupteiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.

Überprüfung

1. Nach Drücken der Wiedergabetaste die Rückspultaste drücken und in den Videosuchlauf-Rückspulmodus schalten.
2. Den Drehmomentmesser auf den Aufwickel-spulenscheibe setzen und sehr langsam (eine Umdrehung alle 2 bis 3 Sekunden) im Gegenuhrzeigersinn drehen; überprüfen, daß sich das Drehmoment innerhalb des Sollwerts von $3,4 \pm 1,5 \text{ mN}\cdot\text{m}$ ($35 \pm 15 \text{ gf}\cdot\text{cm}$) befindet.

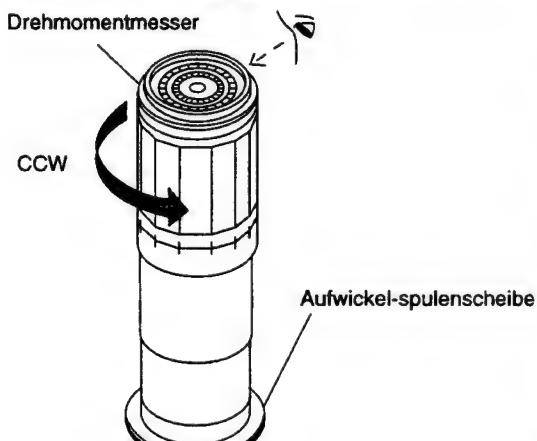


Abbildung 4-12.

Hinweis:

Den Drehmomentmesser fest auf den Aufwickel-spulenteller setzen. Sitzt er nicht fest auf dem Teller, ist keine korrekte Messung möglich.

PRÜFUNG DES ANDRUCKROLLENDRUCKS

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Haupteiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.

Überprüfung

Das Gerät mit der Wiedergabetaste auf Wiedergabebetrieb schalten.

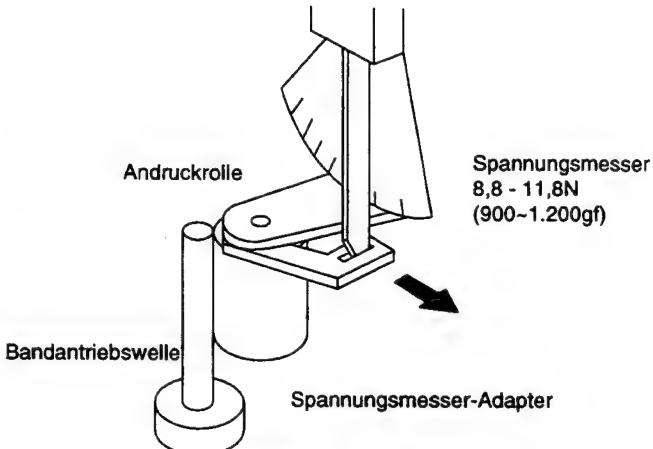


Abbildung 4-13.

1. Die Andruckrolle von der Bandantriebswelle lösen, aber nicht zu weit trennen, da anderenfalls der Andruckhebel und der doppeltwirkende Andruckhebel ausgerückt werden können.
2. Den Spannungsmesser-Adapter mit der Andruckrollenwelle in Eingriff bringen und in Pfeilrichtung ziehen.
3. Die Andruckrolle allmählich zurückführen und die Zugkraft messen, wenn die Andruckrolle die Bandantriebswelle berührt.
4. Sicherstellen, daß sich der Meßwert im Bereich 8,8 bis 11,8 N (900 bis 1,200gf) befindet.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG DER SPANNBOLZENPOSITION

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Haupteiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.
- Einstellung
 1. Den Netzschalter ausschalten.
 2. Die Kassette (E-180) öffnen und mit Klebeband geöffnet halten.
 3. Die Kassette in den Einfädelungszustand setzen.
 4. Das Gewicht (500g) auf die Kassette setzen.
 5. Den Netzschalter einschalten.
 6. Die Einstellung mit dem Anfang eines E-180 Kassettenbandes vornehmen.

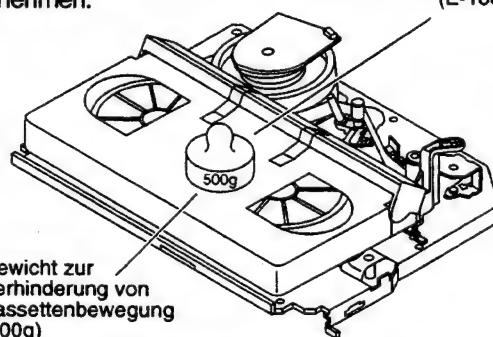
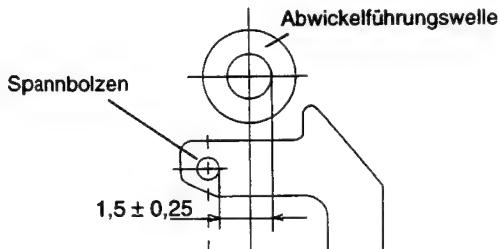


Abbildung 4-14.

- Überprüfung
 1. Eine Kassette einsetzen und mit der REC-Taste das Gerät in den SP-Aufnahmemodus schalten. Dann die Spannbolzenposition prüfen.

2. Durch Sichtprüfung sicherstellen, daß sich die rechte Kante des Spannbolzens innerhalb von $1,5 \pm 0,25$ von der rechten Kante der abwickelführungswelle befindet.



Die Einstellung mit dem Anfang eines E-180 Kassettenbandes vornehmen.

Abbildung 4-15.

Links von der Mittellinie

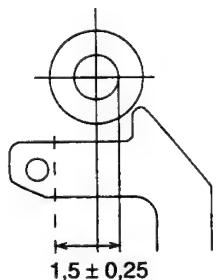


Abbildung 4-16.

Den Schlitzschraubendreher in den Spannbolzen-Einsteller einsetzen und im Gegenuhrzeigersinn drehen.

Links von der Mittellinie

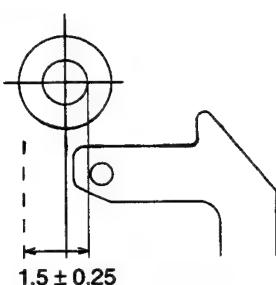


Abbildung 4-17.

Den Schlitzschraubendreher in den Spannbolzen-Einsteller einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen.

Einstellbereich des Spannbolzen-Einstellers

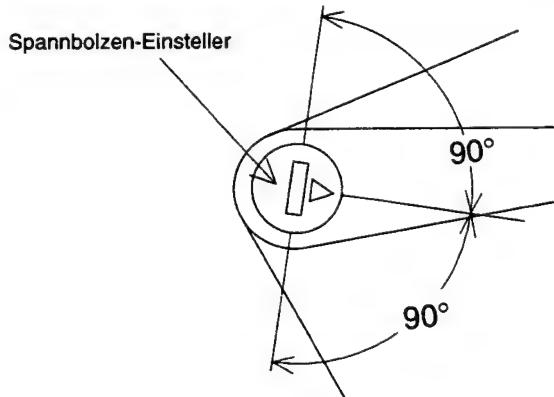


Abbildung 4-18.

So einstellen, daß sich die Dreieck-Marke des Spannbolzen-Einstellers innerhalb des 90°-Bereichs (links, rechts) befindet.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG DER AUFNAHME/WIEDERGABE-VORSPANNUNG

- Kassettensteuerteil entfernen.
- Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Hauptleiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.
- **Einstellung**
 1. Den Netzschalter ausschalten.
 2. Das Kassetten-Drehmomentmeßgerät öffnen und mit Klebeband geöffnet halten.
 3. Die Kassette in den Einfädelungszustand setzen.
 4. Das Gewicht (500g) auf den Kassetten-Drehmomentmesser legen.
 5. Den Netzschalter einschalten.

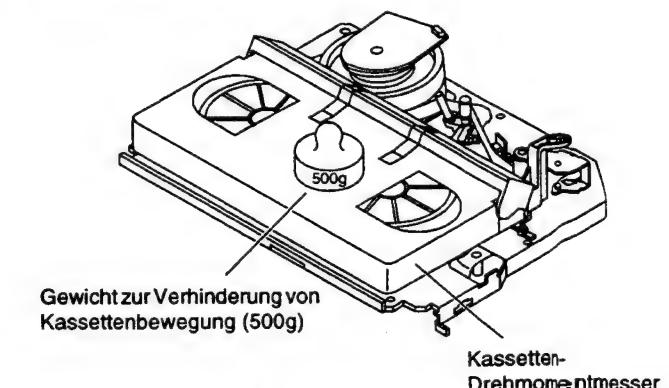


Abbildung 4-19.

• Überprüfung

1. Mit der REC-Taste das Gerät in den SP-Aufnahmemodus schalten.
2. Zu diesem Zeitpunkt durch Ablesen der Anzeige des Kassetten-Drehmomentmessers sicherstellen, daß sich die Vorspannung innerhalb des Sollbereichs (36,5 bis 52g·cm) befindet.

VC-M31GM/VC-MH71GM VC-MH71SM/VC-MH73GM

- **Einstellung**

1. Wenn die Anzeige des Kassetten-Drehmomentmessers niedriger ist als der Sollwert, den Spannfedereingriff zu Teil A verschieben.
2. Wenn die Anzeige des Kassetten-Drehmomentmessers höher ist als der Sollwert, den Spannfedereingriff zu Teil B verschieben.

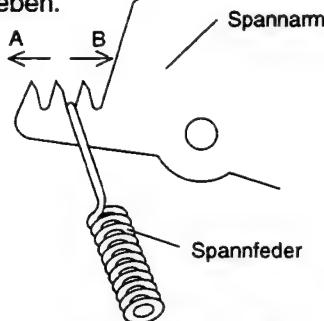
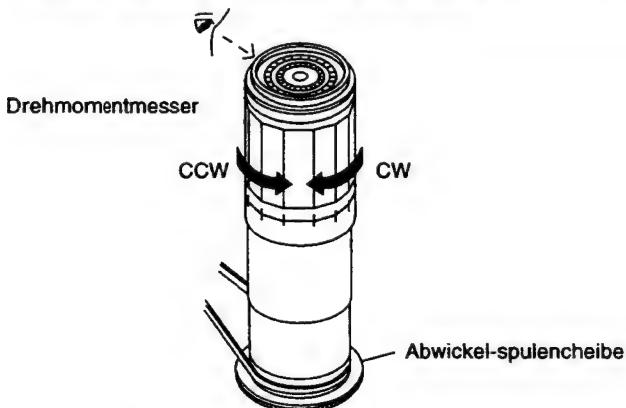


Abbildung 4-20.

PRÜFUNG DES BREMSMOMENTS

- **Prüfung des Bremsmoments auf der Abwickelseite**



CCW: 3,9-9,8mN·m (40-100gf·cm)
CW: 8,8-23,5mN·m (90-240gf·cm)

Abbildung 4-21.

- **Kassettensteuerteil entfernen.**

- **Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Hauptleiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.**

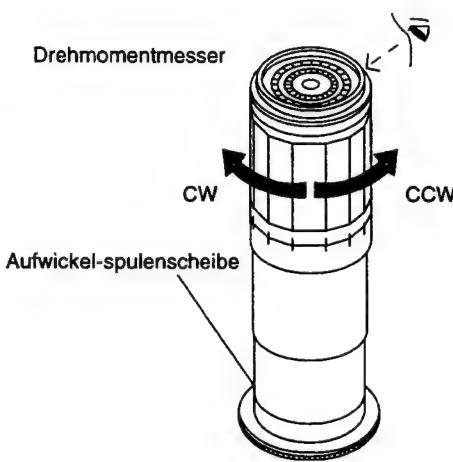
- **Einstellung**

1. Einen Drehmomentmesser auf Null stellen und auf den Abwickel-spulenplatte setzen.
2. Vom Schnellvorlauf-Modus in den STOP-Modus umschalten.
3. Das Netzkabel abtrennen.

- **Überprüfung**

Den Drehmomentmesser mit einer Rate von etwa einer Umdrehung alle 2 Sekunden im Uhrzeigersinn/Gegenuhrzeigersinn (bezogen auf den Abwickelspulenteller) drehen, so daß sich der Spulenteller und der Drehmomentmesserzeiger mit derselben Geschwindigkeit drehen, und sicherstellen, daß sich der Wert innerhalb des Sollbereichs befindet (Drehung im Uhrzeigersinn: 8,8 bis 23,5mN·m (90 bis 240gf·cm); Drehung um Gegenuhrzeigersinn: 3,9 bis 9,8mN·m (40 bis 100gf·cm)).

- **Prüfung des Bremsmoments auf der Aufwickelseite**



CCW: 8,8-23,5mN·m (90-240gf·cm)
CW: 4,9-11,8mN·m (50-120gf·cm)

Abbildung 4-22.

- **Kassettensteuerteil entfernen.**

- **Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Hauptleiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.**

- **Einstellung**

1. Vom Schnellvorlauf-Modus in den STOP-Modus umschalten.
2. Das Netzkabel abtrennen.
3. Einen Drehmomentmesser auf Null stellen und auf den Aufwickel-spulenplatte setzen.

- **Überprüfung**

1. Den Drehmomentmesser mit einer Rate von etwa einer Umdrehung alle 2 Sekunden im Uhrzeigersinn/Gegenuhrzeigersinn (bezogen auf den Abwickelspulenteller) drehen, so daß sich der Spulenteller und der Drehmomentmesserzeiger mit derselben Geschwindigkeit drehen, und sicherstellen, daß sich der Wert innerhalb des Sollbereichs befindet (Drehung im Uhrzeigersinn: 8,8 bis 23,5mN·m (90 bis 240gf·cm); Drehung um Gegenuhrzeigersinn: 4,9 bis 11,8mN·m (50 bis 120gf·cm)).
2. Einstellung des Bremsmoments auf der Abwickel- und Aufwickelseite
 - Wenn sich das Drehmoment auf der Abwickelseite und das Drehmoment auf der Aufwickelseite nicht innerhalb des Sollbereichs befinden, die Filzfläche des Spulentellerbremshebels (Abwickelseite, Aufwickelseite) reinigen und das Bremsmoment noch einmal prüfen.
 - Wenn sich der Wert dann immer noch nicht innerhalb des Sollbereichs befindet, die Hauptbremse-Baugruppe oder die Hauptbremsfeder auswechseln.

AUSWECHSELN DES A/C(Audio/Steuerung)-KOPFES

1. Kassettensteuerteil entfernen.
2. Im ausgefälten Zustand das Netzkabel abtrennen.

- **Ausbau**

1. Die Schrauben ① ② ③, die Azimutschraube und die Neigungsschraube entfernen.
2. Die am A/C-Kopf angebrachte Leiterplatte ablösen.

Hinweis:

1. Den Kopf beim Auswechseln niemals berühren. Sollte er versehentlich berührt werden, mit Reinigungsflüssigkeit reinigen.
2. Vorsicht beim Entfernen von Schraube ③, Die Feder kann herauspringen.

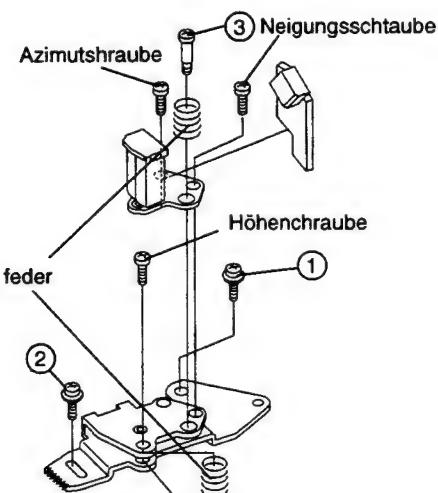


Abbildung 4-23.

- **Auswechseln**

1. Die entfernte Leiterplatte an die neue Kopf-Baugruppe anlöten.
2. Mit einer Schublehre die Höhe von der A/C-Kopfplatte (untere Fläche) bis zur A/C-Kopfbasis auf 10,8 mm einstellen. (3 Stellen des Azimutschrauben-, Neigungsschrauben- und Höhenschraubenabschnitts) (Siehe die Abbildung unten.)

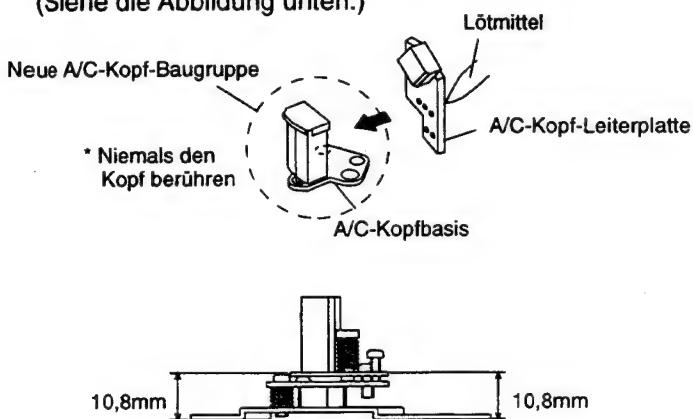
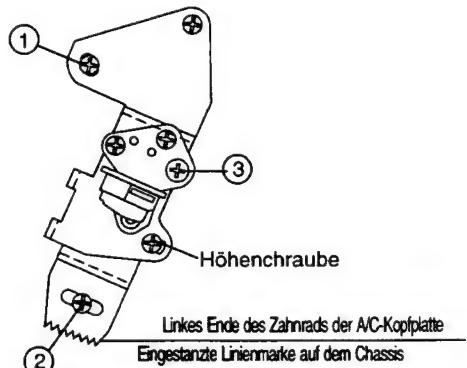


Abbildung 4-24.

3. Das linke Ende des Zahnrads der A/C-Kopfplatte auf die eingestanzte Marke im Chassis ausrichten und die Schrauben ① und ② versuchsweise so festziehen, daß sich die A/C-Kopfplatte reibungslos bewegt. Das Anzugsmoment muß dabei zwischen 0,15 und 0,20 N.m (1,5 bis 2,0 kgf·cm) liegen.



Hinweis:

1. Wenn die Schrauben ① und ② versuchsweise zu locker festgezogen werden, können sich beim endgültigen Festziehen Azimut und Höhe des A/C-Kopfes ändern. Es ist daher Vorsicht geboten.
2. Nach dem Auswechseln des A/C-Kopfes muß der Bandlauf eingestellt werden. (Die Bandlaufeinstellung nach dem auf Seite 67, 68 beschriebenen Verfahren durchführen.)

GROBEINSTELLUNG DER HÖHE DES A/C-KOPFES

- Einstellung

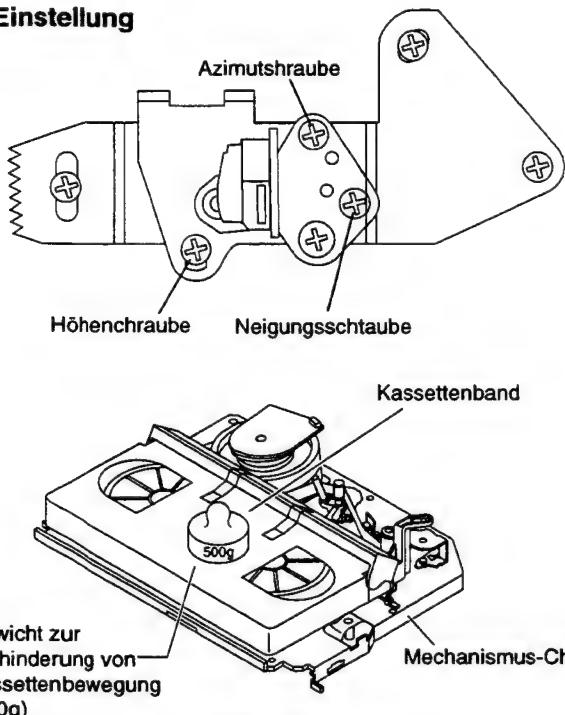


Abbildung 4-26.

- Die Kassette in das Gerät einsetzen.
- Mit der PLAY-Taste das Gerät auf Wiedergabebetrieb schalten.
- Zur Grobeinstellung der Höhe des A/C-Kopfes die Höhenschraube drehen, bis sich das Kassettenband in der unten gezeigten Position befindet.

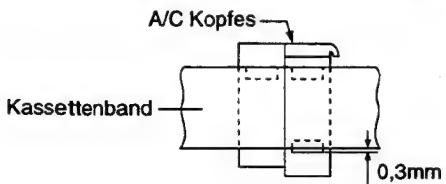


Abbildung 4-27.

- Einstellung

Die Höhenschraube auf Sicht so einstellen, daß der Steuerkopf 0,3mm unter der Unterseite der Bandes zu sehen ist.

HÖHENEINSTELLUNG DES UMLENKSTIFTS

- Bei eingefädeltem Band mit dem Umlenkstift-Höheneinstellwerkzeug die Höhe vom Mechanismus-Chassis zum unteren Flansch des Umlenkstifts auf 13,38 mm einstellen. (Siehe Abbildung 4-28(a)(b).)

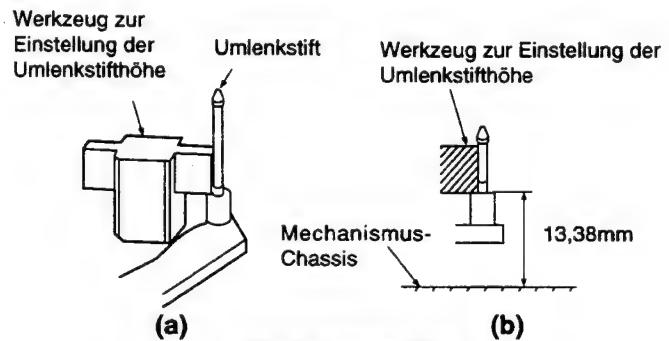


Abbildung 4-28.

- Die Umlenkstift-Höheneinstellmutter um 1/10 Drehung im Gegenuhrzeigersinn drehen. (Zur Höheneinstellung den Inbusschraubendreher verwenden (JiGDRiVER 11055)).

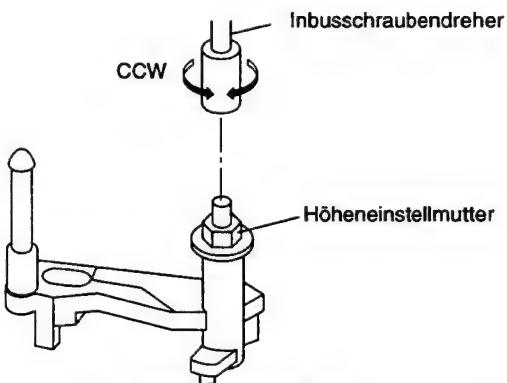
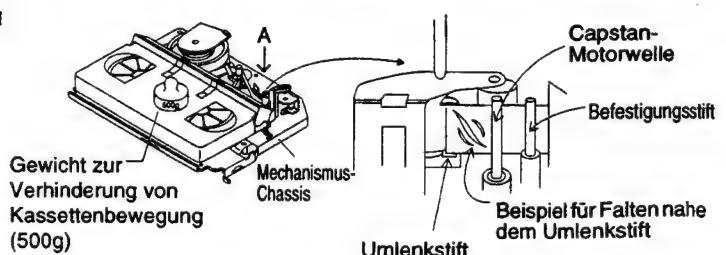


Abbildung 4-29.

- Die Kassette einsetzen und das Band auf Falten nahe des Umlenkstifts im Wiedergabemodus prüfen. Wenn Falten vorhanden sind, die Umlenkstift-Einstellmutter drehen, um sie zu beseitigen. (Zur Prüfung auf Falten siehe Abbildung 4-30.)



* Auf Falten aus Richtung A prüfen.

Abbildung 4-30.

EINSTELLUNG DES BANDANTRIEBS

1. Grobeinstellung des Bandlaufs
 - ① Kassettensteuerteil entfernen.
 - ② Nach Kurzschließen des in der Mitte befindlichen TP801 (zur Hauptleiterplatte hin gesehen) das Netzkabel anschließen.
 - ③ Die Position des Spannbolzens prüfen und einstellen. (Siehe Seite 63.)
 - ④ Die Rückspul-Vorspannung beim Videosuchlauf prüfen und einstellen. (Siehe Seite 62.)
 - ⑤ Das Oszilloskop am Prüfpunkt für Wiedergabe-CHROMA-Hüllkurvenausgang (TP201) anschließen. Die Oszilloskop-Synchronisation auf EXT einstellen. Das Wiedergabe-CHROMA-Signal ist durch den Kopfschaltimpuls (TP202) auszulösen.
 - ⑥ Das Abgleichband (VROCPSV) auf Wiedergabe stellen. (Ein 500g Gewicht auf die Kassette setzen, damit sie sich nicht hebt.)

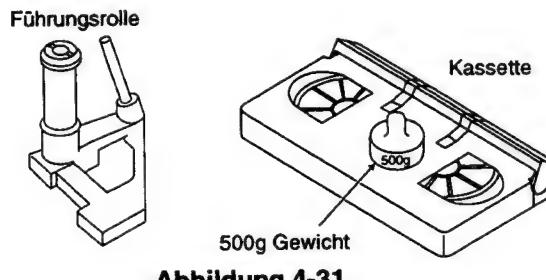


Abbildung 4-31.

- ⑦ Die Spurlagentaste (+), (-) drücken und die Hüllkurvenform von Maximum zu Minimum und von Minimum zu Maximum ändern. Zu diesem Zeitpunkt sicherstellen, daß sich die Hüllkurvenform nahezu parallel verändert.
- ⑧ Wenn sich die Hüllkurvenform nicht nahezu parallel verändert, die Führungsrollenhöhe auf der Abwickel- und Aufwickelseite so einstellen, daß sich die Hüllkurvenform nahezu parallel verändert. (Zur Hüllkurveneinstellung siehe Abbildung 4-35).
- ⑨ Die Neigungsschraube drehen, um Bandknife am Flansch des Befestigungsstiftes zu beseitigen. Das Band abspielen und auf Falten am Flansch des Befestigungsstiftes prüfen.
 - (1) Wenn keine Bandknife vorhanden sind
Die Neigungsschraube im Uhrzeigersinn drehen, so daß die Bandknife einmal am Flansch erscheinen, und dann die Neigungsschraube im Gegenuhrzeigersinn drehen, damit sie verschwinden.
 - (2) Wenn Bandknife vorhanden sind
Die Neigungsschraube im Gegenuhrzeigersinn drehen, damit die Bandknife verschwinden.
(Referenz) Wenn die Neigungsschraube im Uhrzeigersinn gedreht wird, erscheinen Bandknife am unteren Flansch.

Hinweis:

1. Zuvor den Spurlagenregler in die mittlere Position stellen und die Hüllkurvenform mit der X-Wert-Einstellmutter auf Maximum einstellen.
2. Vor allem die Hüllkurvenform der Ausgangsseite muß flacher sein.



Abbildung 4-32.

2. Einstellung von Höhe und Azimut des A/C-Kopfes

- ① Nach dem auf "Seite 65 unter Auswechseln 3" beschriebenen Verfahren die Anfangseinstellung der A/C-Kopfposition durchführen.
- ② Das Oszilloskop an den Audio-Ausgangsanschluß anschließen.
- ③ Mit Hilfe des Abgleichbands, auf dem 1 kHz lineare Audiosignale aufgezeichnet sind, die Höhenschraube so einstellen, daß maximaler Audio-Ausgang erhalten wird.
- ④ Mit Hilfe des Abgleichbands, auf dem 7 kHz lineare Audiosignale aufgezeichnet sind, die Azimutschraube so einstellen, daß maximaler Audio-Ausgang erhalten wird.



Abbildung 4-33.

3. Einstellung des Bandlaufs

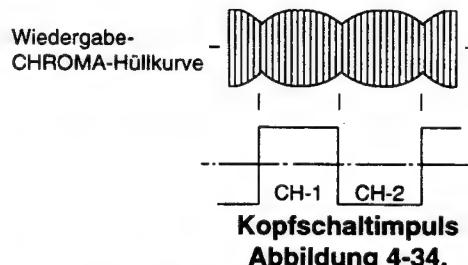
① Das Oszilloskop an den Prüfpunkt für die Wiedergabe-CHROMA-Hüllkurvenausgabe, die Oszilloskop-Synchronisation auf EXT einstellen und das auslösende Wiedergabe-CHROMA-Signal (Kopfschaltimpuls) anlegen.

② Grobeinstellung des X-Werts

Versuchsweise die Schrauben ① und ② des A/C-Kopfhebels nach der auf Seite 65 unter "Auswechseln 3" beschriebenen Methode befestigen.

Das Abgleichband abspielen und TP802 kurzschließen. Dadurch wird die automatische Spurlagenregelung aufgehoben und das Gerät in den X-Wert-Einstellungsmodus geschaltet. Den A/C-Kopf nach der in Abbildung 4-33 gezeigten Methode mit dem Zahnrad-Schraubendreher für die X-Wert-Einstellung (JiGDRIVER-6) bewegen und so justieren, daß die maximale Hüllkurvenform erhalten wird. (Hinweis: Bei der Einstellung des A/C-Kopfes so justieren, daß an der mit der auf Seite 66 beschriebenen Anfangseinstellung eingestellten Position am nächsten gelegenen Position die maximale Hüllkurvenform erhalten wird.)

③ Als nächstes das Abgleichband (VROCPSV) auf Wiedergabestellen. Die Spurlagentaste (+), (-) drücken und die Hüllkurvenform von Maximum zu Minimum



Kopfschaltimpuls
Abbildung 4-34.

und von Minimum zu Maximum ändern. Zu diesem Zeitpunkt mit dem Einstellungs-Schraubendreher (JiGDRIVER-4) die Höhe der Abwickel- und Aufwickelführungsrolle so einstellen, daß sich die Hüllkurvenform nahezu parallel verändert.

④ Wenn das Band von der Schraubensteigungsfläche gehoben oder gesenkt wird, erscheint die Wiedergabe-CHROMA-Hüllkurvenform wie in Abbildung 4-35 gezeigt.

⑤ Die Spurlagentaste (+), (-) drücken und sicherstellen, daß sich die Hüllkurvenform nahezu parallel verändert.

⑥ Schließlich das Band auf Falten nahe des Umlenkstifts prüfen. Wenn Falten vorhanden sind, diese wie auf Seite 66 "HÖHENEINSTELLUNG DES UMLENKSTIFTS" unter Punkt 3 beschrieben beseitigen.

	Wenn sich das Band über der Schraubensteigung befindet.		Wenn sich das Band unter der Schraubensteigung befindet.	
	Abwickelseite	Aufwickelseite	Abwickelseite	Aufwickelseite
Einstellung	Abwickelführungsrolle im Uhrzeigersinn gedreht (senkt Führungsrolle), um die Hüllkurve abzuflachen.	Abwickelführungsrolle im Gegenuhrzeigersinn gedreht (hebt Führungsrolle), damit sich das Band über der Schraubensteigung bewegt. Die Abwickelführungsrolle wird dann im Uhrzeigersinn gedreht, um die Hüllkurve abzuflachen.	Supply side guide roller rotated in counterclockwise direction (raises guide roller) to make the tape float above the helical lead. The supply side guide roller is then rotated in the clockwise direction to flatten the envelope.	Take-up side guide roller rotated in counterclockwise direction (raises guide roller) to make the tape float above the helical lead. The take-up side guide roller is then rotated in the clockwise direction to flatten the envelope.

Abbildung 4-35.

4. Einstellung des X-Werts für den A/C-Kopf

① Versuchsweise die Schrauben ① und ② des A/C-Kopfhebels nach der auf Seite 65 unter "Auswechseln 3" beschriebenen Methode befestigen.

② Das Abgleichband (VROCPSV) abspielen und TP802 kurzschließen. Dadurch wird die automatische Spurlagenregelung aufgehoben und das Gerät in den X-Wert-Einstellungsmodus geschaltet.

③ Den A/C-Kopf nach der in Abbildung 4-33 gezeigten Methode mit dem Zahnrad-Schraubendreher für die X-Wert-Einstellung bewegen und so justieren, daß die maximale Hüllkurvenform erhalten wird. (Hinweis: Zu diesem Zeitpunkt so justieren, daß am nächsten der A/C-Kopfposition, die mit der auf Seite 68, 3-② beschriebenen Grobeinstellung des X-Werts die maximale Hüllkurvenform erhalten wird.)

④ Schließlich die Schrauben ① und ② endgültig festziehen. Zuerst die Schraube ①, dann die Schraube

② festziehen.

Das endgültige Anzugsmoment ist 0,6N·m. (Wenn die Schraube ② zuerst festgezogen wird, kann der X-Wert davon abweichen.)

⑤ Den Wiedergabe-Schaltpunkt einstellen. (Siehe "Elektrische Einstellung.")

⑥ Eine mit diesem Gerät bespielte Kassette abspielen und die Flachheit der Hüllkurvenform und den Ton prüfen.

Hinweis:

Bei der Einstellung des X-Werts für den A/C-Kopf immer zuerst die Grobeinstellung durchführen (siehe Seite 68, 3-②).



Abbildung 4-36.

AUSWECHSELN DES CAPSTAN-DD (DIREKTANTRIEBS)-MOTORS

- Den Mechanismus von der Hauptleiterplatte entfernen (siehe Seite 52 "1. Entfernen des Mechanismus von der Hauptleiterplatte").

Ausbau (in der numerierten Reihenfolge)

- Den Spulenriemen ① entfernen.

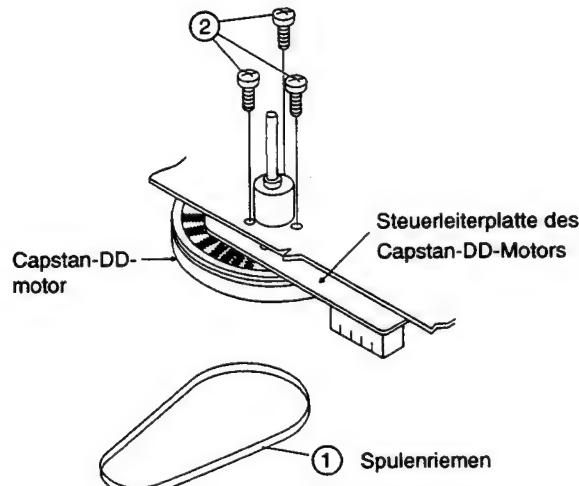


Abbildung 4-37.

- Die drei Schrauben ② entfernen.

Wiederzusammenbau

- Die Position der Bandantriebswelle auf der Mechanismus-Chassis festlegen (dabei darauf achten, daß die Welle das Mechanismus-Chassis nicht berührt) und dann mit den drei Schrauben befestigen.

- Den Spulenriemen installieren.

Hinweis:

- Nach der Installation des Capstan-DD-Motors diesen drehen und die Bewegung prüfen.
- Die Kassette einsetzen und das Band auf Falten nahe des Umlenkstifts im Wiedergabemodus prüfen. A/C-Kopf und Azimut wie auf Seite 67 unter Punkt 2 beschrieben einstellen. Wenn Falten vorhanden sind, wie auf Seite 66 "HÖHENEINSTELLUNG DES UMLENKSTIFTS" beschrieben einstellen.

AUSWECHSELN DES TROMMEL-DD-MOTORS

- In den Auswurfmodus schalten.
- Den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen.

Ausbau (in der numerierten Reihenfolge)

- Das FFC-Kabel ① abtrennen.
- Die Befestigungsschrauben ② der DD-Stator-Baugruppe entfernen.
- Die DD-Stator-Baugruppe ③ herausnehmen.
- Die Befestigungsschrauben ④ der DD-Rotor-Baugruppe entfernen.
- Die DD-Rotor-Baugruppe ⑤ herausnehmen.

Hinweis:

- Beim Entfernen der DD-Stator-Baugruppe springt ein Teil der Trommel-Erdfeder aus dem vorgespannten Bund. Aufpassen, daß sie nicht verlorengeht.
- So installieren, daß die Montagerichtungs-Prüflöcher der DD-Rotor-Baugruppe und der oberen Trommel-Baugruppe aufeinander ausgerichtet sind. (Die Ausbuchtung an der oberen Trommel auf das Rotorloch ausrichten.)
- Aufpassen, daß das obere Trommel bzw. der Videokopf nicht beschädigt wird.
- Die Lochelemente vor Stößen durch Kontakt mit der DD-Stator- bzw. DD-Rotor-Baugruppe schützen.
- Nach der Installation die Wiedergabe-Schaltpunkt für die Einstellung der Servoschaltung einstellen.

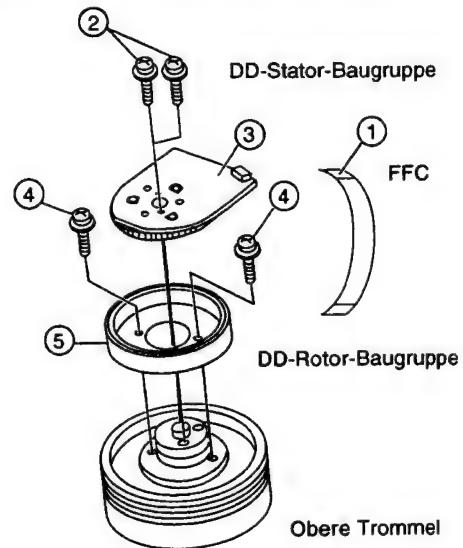


Abbildung 4-38.

AUSWECHSELN DER OBEREN UND UNTEREN TROMMEL-BAUGRUPPE

- Auswechseln (in der numerierten Reihenfolge)**

- ① Den Motor wie auf Seite 69 "Auswechseln des DD-Motors" beschrieben ausbauen.
- ② Die Trommel-Erbürste ② entfernen.
- ③ Die Trommelbasis ③ von der oberen und unteren Trommel-Baugruppe ① entfernen.

[Vorsichtsmaßnahmen beim Auswechseln der Trommel]

1. Aufpassen, daß die Trommel-Erbürste nicht verloren geht.
2. Nicht die Trommeloberfläche direkt berühren.
3. Den Schraubendreher behutsam in die Schrauben einsetzen.
4. Die Trommel ist eine extrem präzise Baugruppe und muß daher mit größter Sorgfalt behandelt werden.
5. Sicherstellen, daß die Trommeloberfläche frei von Staub, Schmutz und Fremdstoffen ist.
6. Nach dem Auswechseln der Trommel muß die Bandlaufeneinstellung durchgeführt werden.
Anschließend auch die elektrische Einstellung durchführen.
 - Einstellung des Wiedergabe-Schaltpunkts
 - Einstellung und Prüfung der X-Position
 - Standard- und x-3 Langsam-Spurlageneinstellung
7. Die Trommel nach dem Auswechseln reinigen.

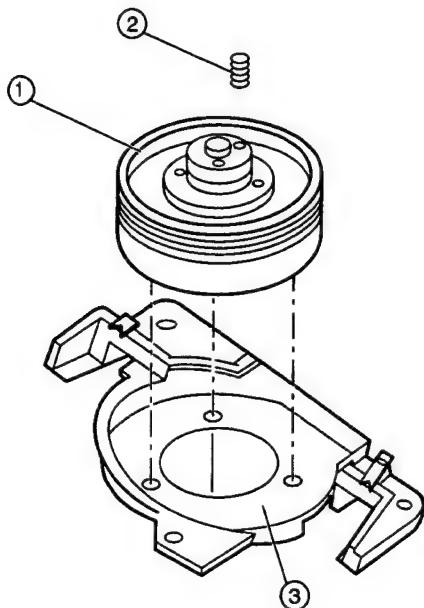


Abbildung 4-39.

MONTAGE DER KOMPONENTEN DES PHASENANPASSUNGSMECHANISMUS

- Die Komponenten des Phasenanpassungsmechanismus in der folgenden Reihenfolge montieren.**

1. Die Andruckrolle-Baugruppe und den Andruck-Antriebsnocken montieren.
2. Den Umschalter montieren (auf der Rückseite des Mechanismus-Chassis).
3. Den Hauptnocken montieren (auf der Rückseite des Mechanismus-Chassis).
4. Das Verbindungsrad, die Verzögerungsbremse und den Einfädelmotor montieren.

- Montage von Andruck-Antriebsnocken und Andruckrolle**

(Die folgenden Teile in der numerierten Reihenfolge montieren.)

- (1) Umlenk-Antriebshebel ①
- (2) Umlenkstiftfeder ②
- (3) Umlenkstifthebel-Baugruppe ③
- (4) Umlenkstift-Höheneinstellungsmutter ④
- (5) Andruck-Antriebsnocken ⑤
- (6) Andruckrolle-Baugruppe ⑥
- (7) Öffnungshebel ⑦

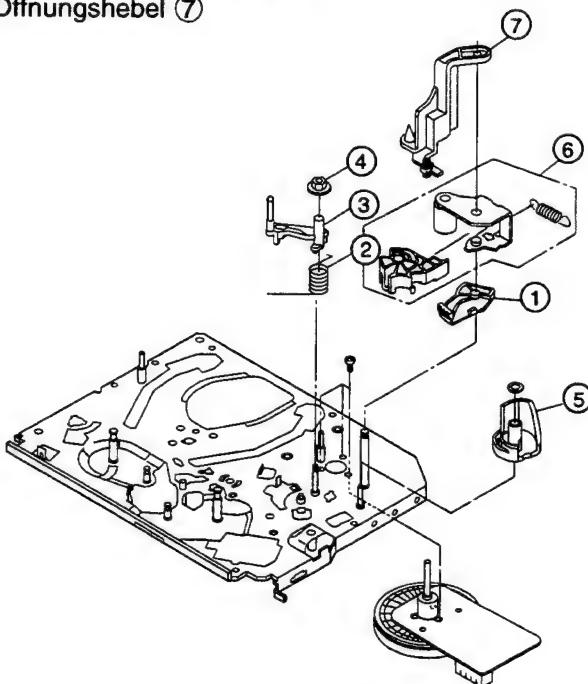


Abbildung 4-40.

① Die Umlenkstifthebel-Baugruppe einsetzen.

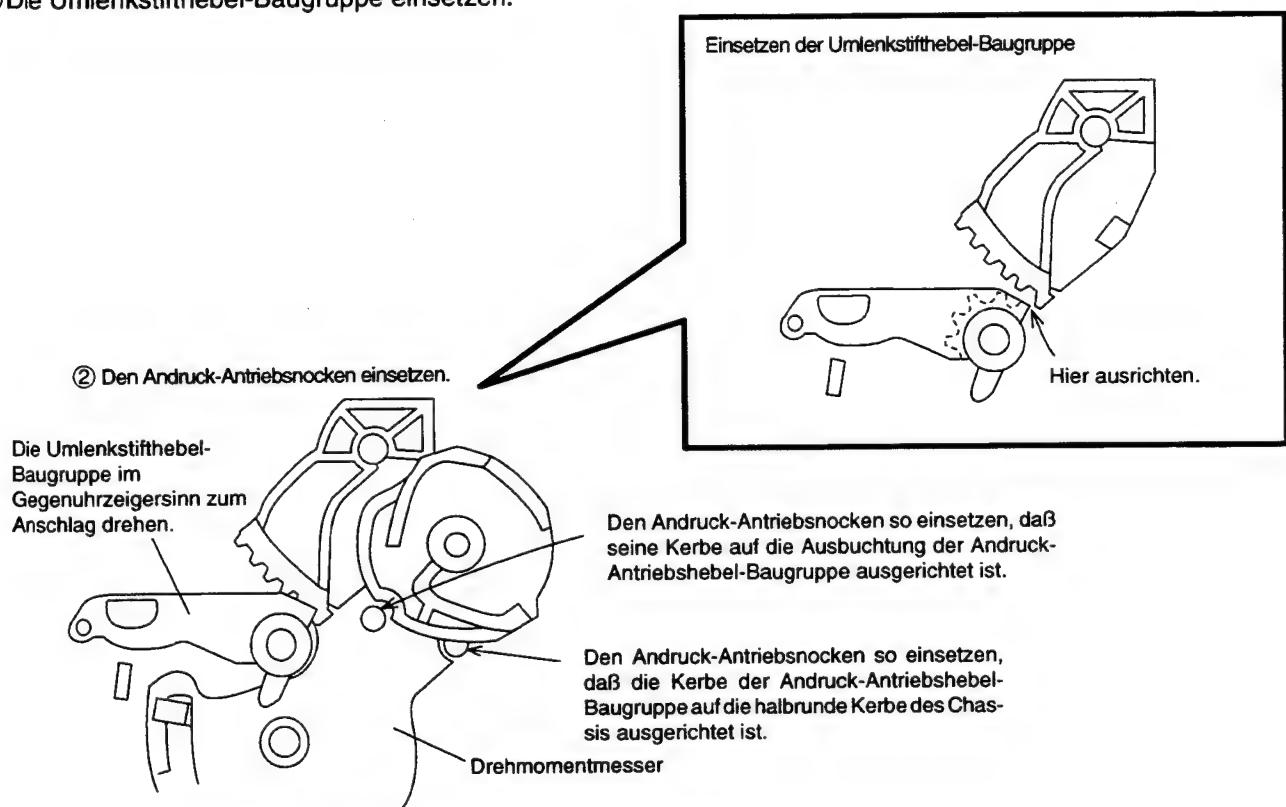


Abbildung 4-41-1.

② Die Andruckrolle/doppeltwirkende Hebelbaugruppe der Andruckrolle einsetzen.

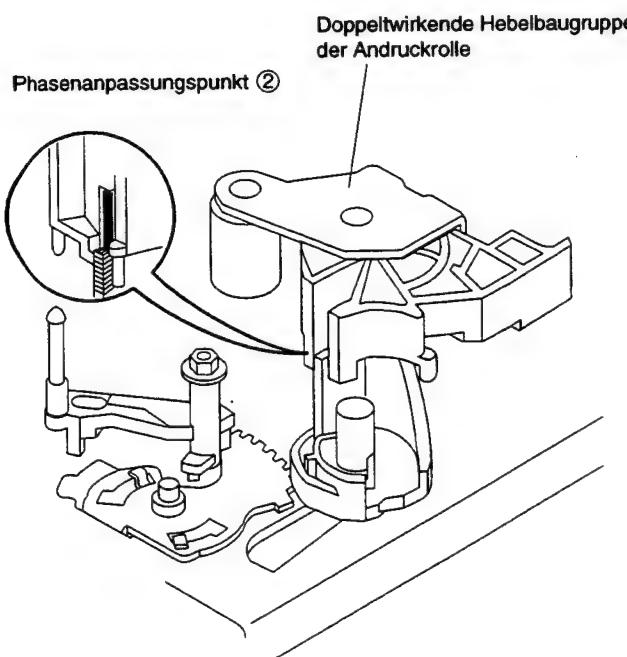


Abbildung 4-41-2.

③ Den Öffnungshebel einsetzen.

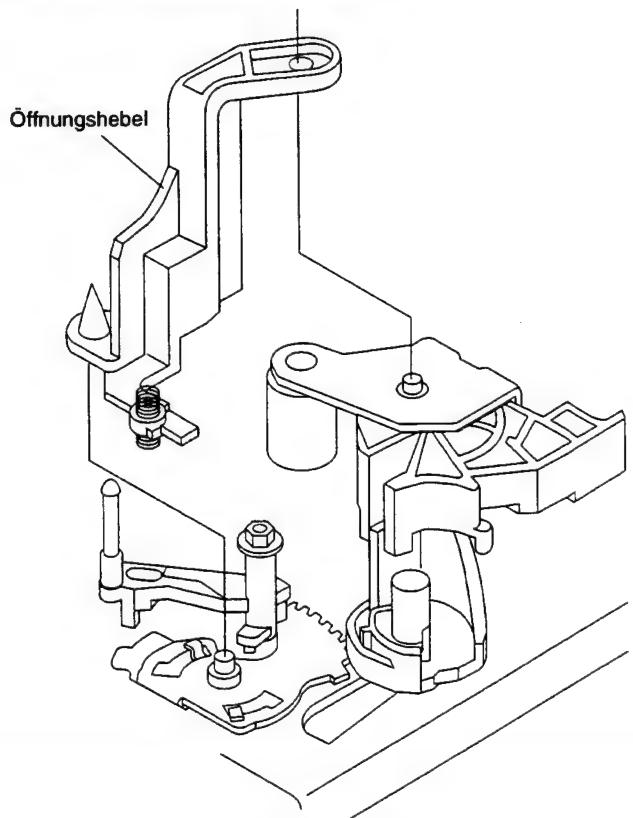
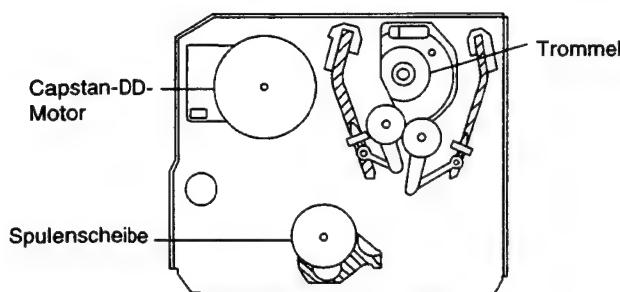


Abbildung 4-41-3.

INSTALLIEREN DES UMSCHALTERS



(Unterseite des Mechanismus-Chassis)

Abbildung 4-42.

1. Sicherstellen, daß sich das Einfädelrad wie unten gezeigt am Phasenanpassungspunkt ① befindet.
2. Installieren. Dabei ist auf die ⑥ Einklinkpunkte und ③ Ausklinkpunkte zu achten.
3. Zur Phasenanpassung am Einklinkpunkt ① siehe den Phasenanpassungspunkt ② wie unten gezeigt.
4. Zum Schluß die Einklinkpunkte ① und ④ befestigen.

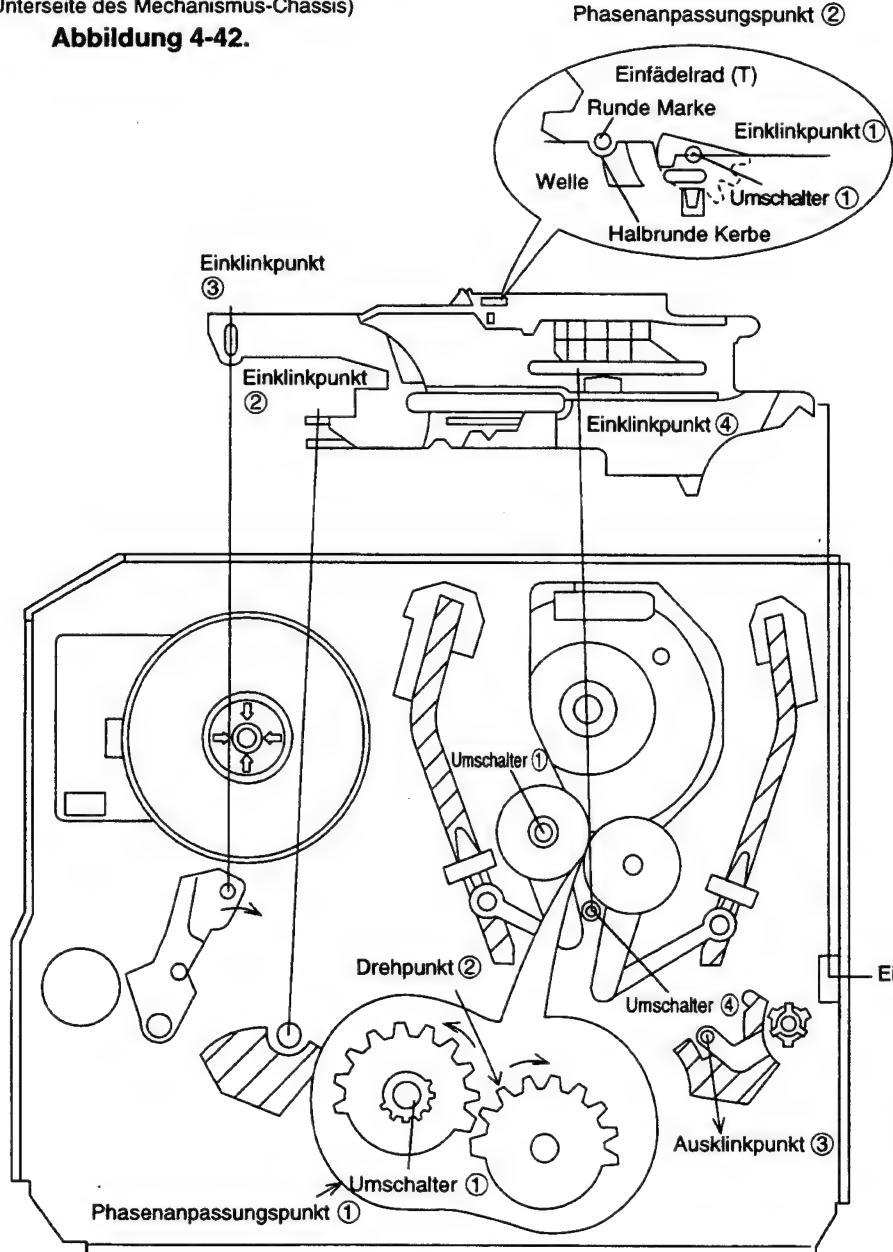


Abbildung 4-43.

INSTALLIEREN DES HAUPTNOCKENS (AN DER RÜCKSEITE DES MECHANISMUS-CHASSIS)

1. Vorder Installation sicherstellen, daß sich der Umschalter an dem unten gezeigten Punkt befindet.
2. Den Hauptnocken wie unten gezeigt positionieren.

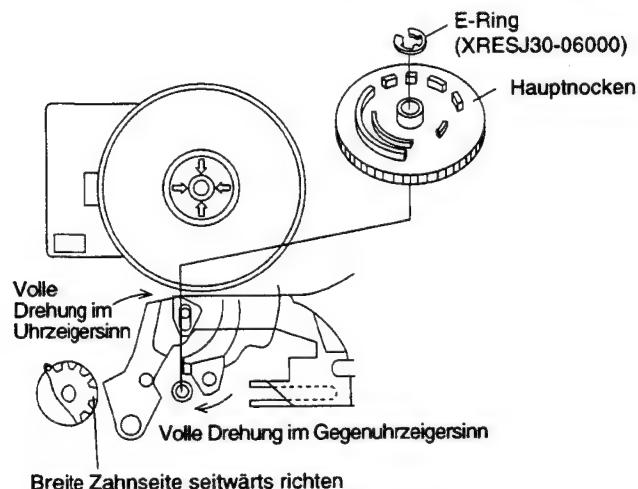


Abbildung 4-44-1.

Hinweis:

Siehe die Abbildung unten für die Phasenanpassung zwischen dem Hauptnocken und dem Gehäusesteuerungs-Antriebsrad.

3. Zum Schluß mit dem E-Ring befestigen.

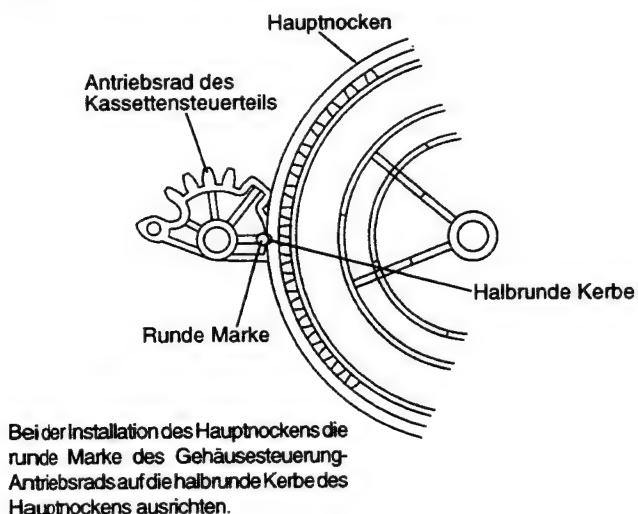


Abbildung 4-44-2.

AUSWECHSELN DES EINFÄDELMOTORS

- Ausbau

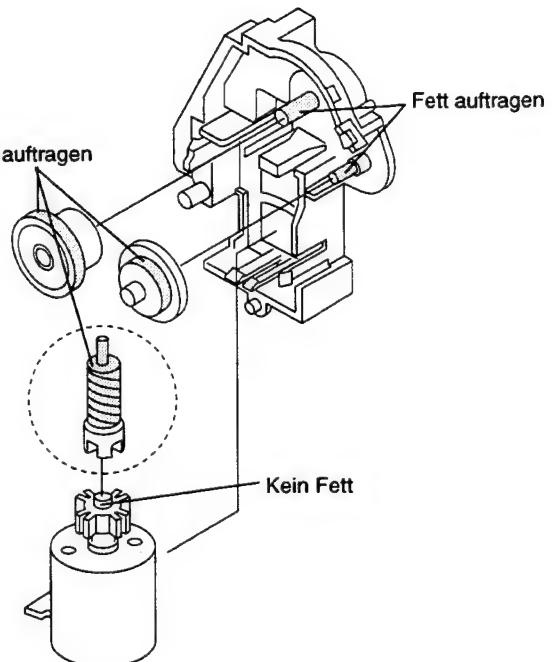


Abbildung 4-45.

Auswechseln

Den alten Einfädemotor entfernen und den neuen Einfädemotor wie unten gezeigt installieren.

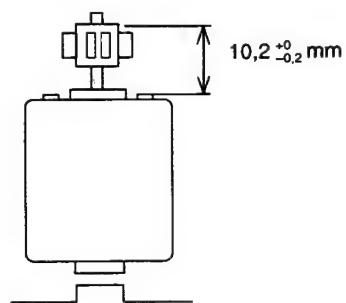


Abbildung 4-46.

Das Eindrücken des Einfädemotors muß mit weniger als 14,7 N (15 gf) erfolgen.
Den Abstand zwischen Motor und Riemenscheibe auf 10,2 +0,2 mm einstellen).

MONTAGE DES KASSETTENGEHÄUSES

1. Antriebsrad und rechte Antriebswinkel-Baugruppe

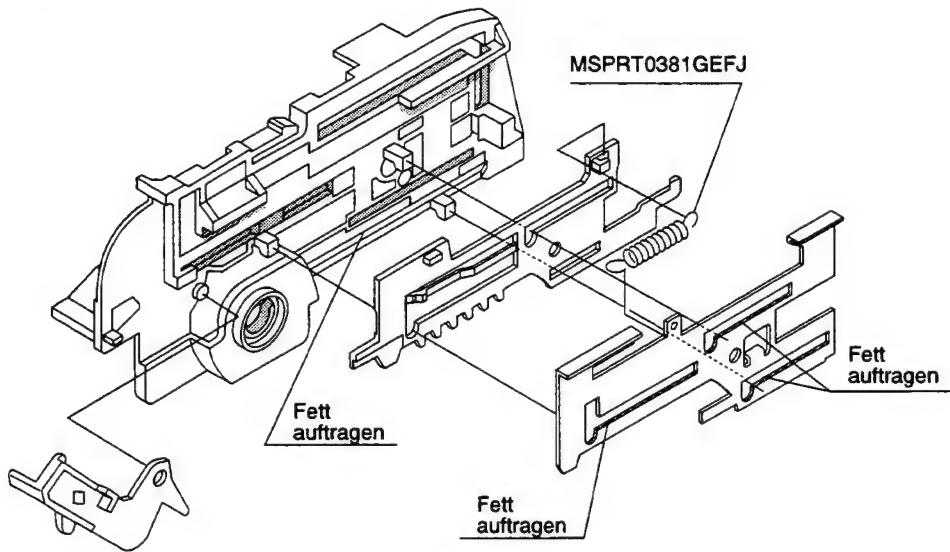


Abbildung 4-47.

2. Synchronrad, Antriebsrad links und Antriebsrad rechts

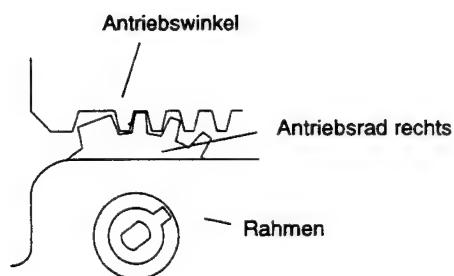
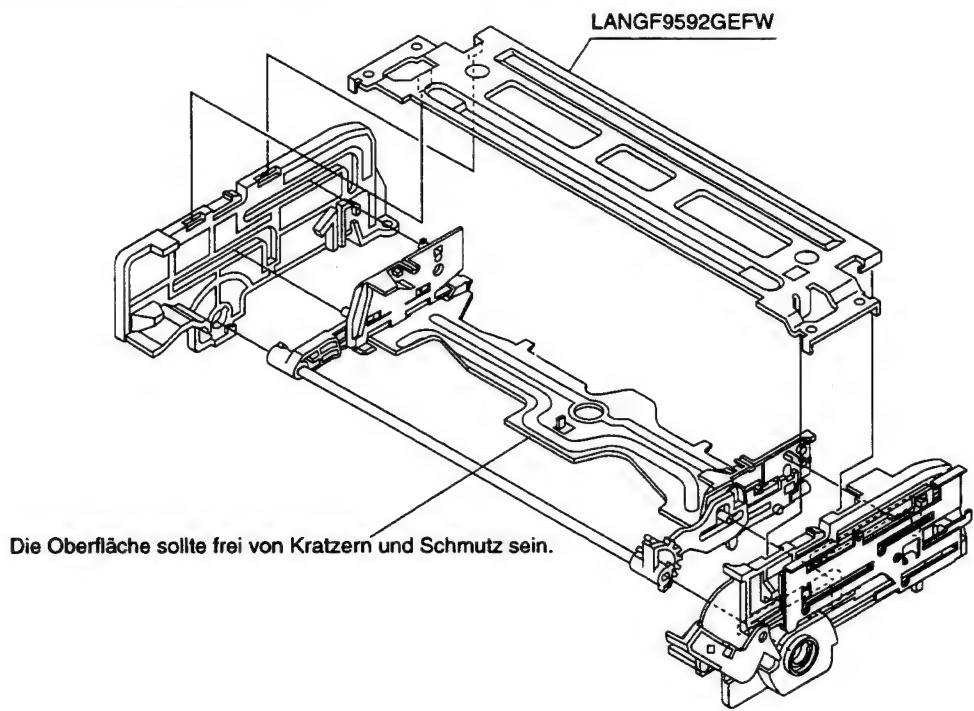


Abbildung 4-48.

5. ELEKTRISCHE EINSTELLUNG

Hinweis:

- Vor der Einstellung:

Die hier erläuterten elektrischen Einstellungen sind in vielen Fällen nach dem Auswechseln elektronischer Bauteile und mechanischer Komponenten, z.B. Videokopf, erforderlich.

Vor der Einstellung kontrollieren, ob der Mechanismus und alle elektronischen Komponenten in einwandfreiem Zustand sind. Ansonsten sind keine korrekten Einstellungen möglich.

- Benötigte Instrumente:

- Farbbildschirm (TV)
- Zweistrahloszilloskop
- Abgleichband (VROCPGV)
- Unbespielte Videokassette
- Gleichstrom-Voltmeter
- Schraubendreher für Einstellungen

※ Vorsichtsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten

Wenn das IC705 (E²PROM) ausgetauscht wurde, die folgende Neuprogrammierung vornehmen. In Abhängigkeit vom Modell ist das IC705 (E²PROM) ab Werk auf die Speicherfunktion eingestellt.

Daher muß die Speicherfunktion für das jeweilige Modell neu zu programmiert werden.

Am Servoschaltkreis sind Neueinstellungen für Kopfumschaltpunkt, Zeitlupen- und Standbildmodus erforderlich.

- Position der Regler und Prüfpunkte

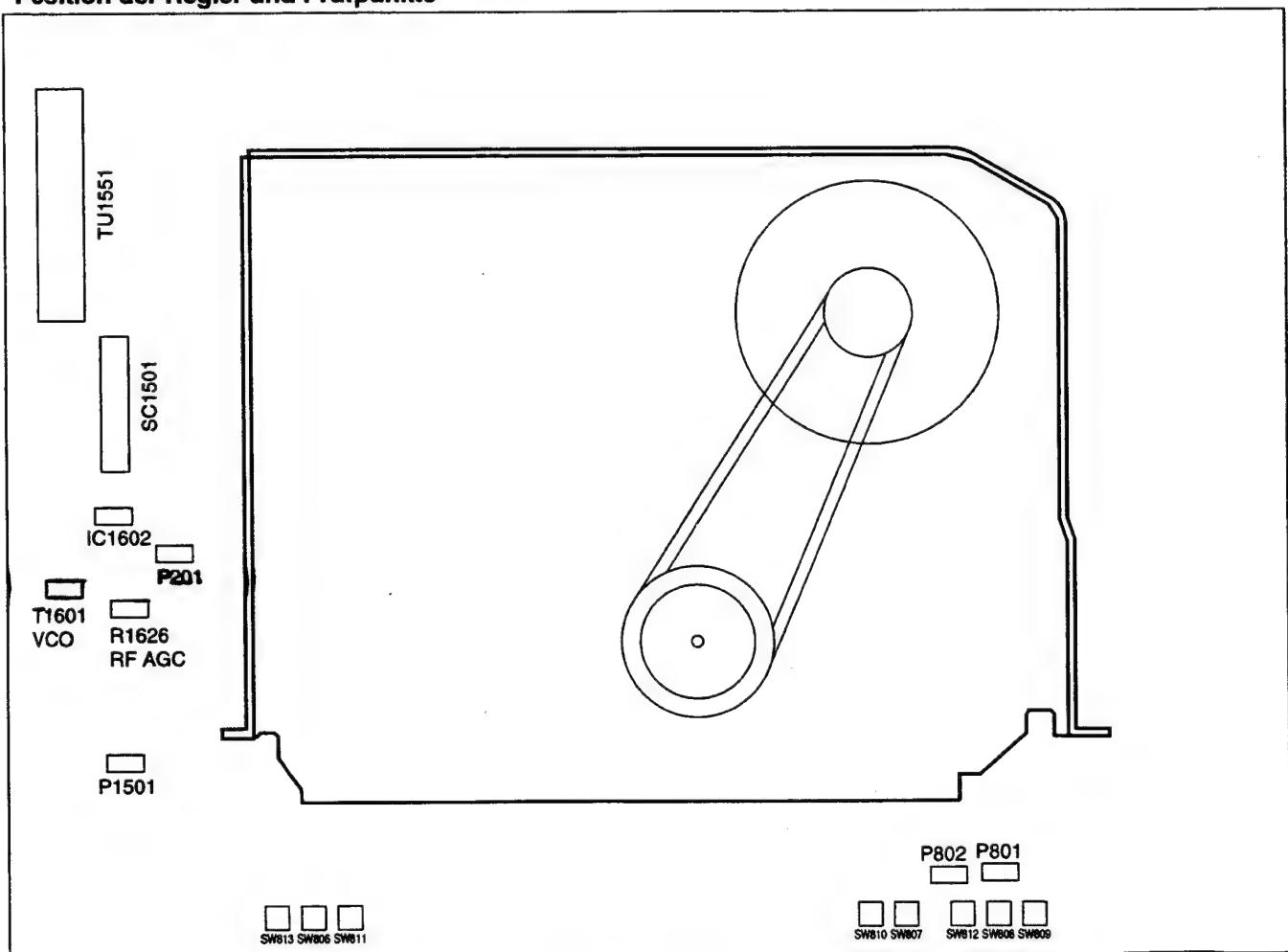


Abbildung 5-1.

EINSTELLUNG DES SERVOSCHALT KREISES

EINSTELLUNG DER KOPFUMSCHALT TPUNKTES

Meßinstrument	Zweistrahloszilloskop Farbbildschirm (TV)
Modus	Wiedergabe
Kassette	Abgleichband (VROCPSV)
Prüfpunkt	Pin(2) von P201 (H.S.W.P.) zu CH-1, VIDEO OUT-Buchse zu CH-2 (CH-1 Triggerneigungsschalter auf (+), interner Trigger auf CH-1-Seite.)
Spezifikation	$6,5 \pm 0,5H$ (Zeilen)

- Frontplatte abnehmen und das Abgleichband (VROCPSV) abspielen lassen.
(Wiedergabebild auf dem Bildschirm.)
- PLAY-Taste drücken.
- Einen Moment P802, an der Vorderseite der Haupteiterplatte gelegen, kurzschließen.
Alle Leuchtdioden müssen im TEST-Modus aufleuchten. (Siehe-Hinweis unten.)
"PLAY" muß auf der Flüssigkristallanzeige blinken (etwa 1 Hz). Das Gerät befindet sich jetzt im automatischen PG-Einstellmodus.

Hinweis:

Im Modus Manuelle PG-Einstellung die Wellenform auf einem Oszilloskop beobachten und die Einstellung mit der FF- oder REW-Taste vornehmen, so daß die Spezifikation eingehalten wird.

- Nach der Einstellung erlischt die blinkende Anzeige "PLAY" auf der Flüssigkristallanzeige.
- STOP-Taste drücken, um in den normalen Modus zurückzukehren.
- Die Überprüfung der Wellenform am Oszilloskop gemäß Abbildung 5-2. unmittelbar nach Einstellung des Kopfumschaltpunkts vornehmen.

Hinweis:

- TEST-Modus aktivieren, wenn die Einstellung des KOPFUMSCHALTPUNKT und der Funktionen AUTOMATISCHE SPURLAGE nicht möglich ist.
- Das Kassettensteuerteil entfernen und das Bandlaufwerk in den Betriebsmodus setzen.

- Nach einigen Minuten den Netzstecker wieder anschließen.
- P801, an der Vorderseite der Haupteiterplatte gelegen, kurzschließen und beide Spurlagenregler-Tasten gleichzeitig drücken, um das Tracking in die Mitte zu verlegen.
- Den Netzstecker ist angeschlossen.
- Der Betriebsmodus für das Laufwerk kann aktiviert werden.
Den Netzstecker nach einigen Minuten wieder anschließen.

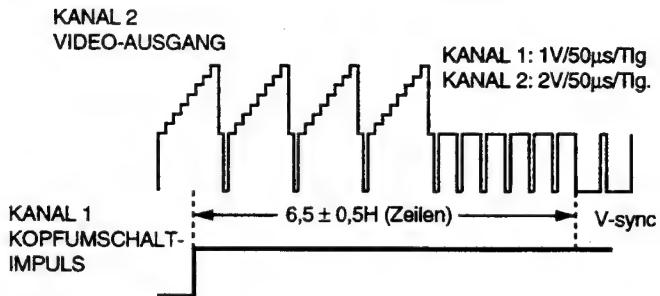


Abbildung 5-2.

EINSTELLUNG DES SP/LP SLOW TRACKING PRESET FÜR DAS PAL-SYSTEM

Meßinstrument	Farbbildschirm (TV)
Modus	Wiedergabe
Kassette	Band mit eigener Aufnahme (SP/LP Modus)(siehe Hinweis unten)
Regler	Spurlagenregeltaste (+) oder (-)
Spezifikation	Minimale Störzeilen auf dem Bildschirm

- Mit dem Gerät einen starken Fernsehsender einstellen oder ein Videosignal an die VIDEO IN-Buchsen anlegen. (Siehe Hinweis ② unten.)
- Die Bandlaufgeschwindigkeit mit der Fernbedienung auf den SP-Modus einstellen und das Signal aufzeichnen.
- Das Band zurückspulen und ab Beginn der Aufzeichnung des Signals abspielen.
- Die SLOW-Taste auf der Fernbedienung betätigen und den Bandteil mit der Aufzeichnung in Zeitlupe abspielen.
- Einen Moment P802, an der Vorderseite der Haupteiterplatte gelegen, kurzschließen.
Alle Leuchtdioden müssen im TEST-Modus aufleuchten.
- Den Bildschirm beobachten und die TRACKING-Tasten (+) oder (-) so einstellen, daß keine Störungen mehr auf dem Bildschirm zu erkennen sind.
- Die STOP-Taste betätigen, um in den normalen Modus zurückzukehren.
- Das Band einige Sekunden lang abspielen. Dann erneut die SLOW-Taste drücken und kontrollieren, ob keine Störungen auf dem Bildschirm zu erkennen sind. (Die Einstellung für den Langspielmodus auf die gleiche Weise wie für den Standardspielmodus durchführen.)

Hinweis:

- Band mit eigener Aufnahme bezeichnet eine Kassette, die an dem einzustellenden Gerät bespielt wurde.
- Das Fernsehprogramm wird nicht aufgezeichnet, wenn der Cinch-oder die 21-Pin-Stecker an die AUDIO/VIDEO-Eingangsbuchse angeschlossen wird.

EINSTELLUNG DER STANDBILD-FV (Falsche Vertikalsynchronisation) FÜR DAS PAL-SYSTEM

Meßinstrument	Farbbildschirm (TV)
Modus	Standbildwiedergabe
Kassette	Band mit eigener (SP-Modus) (siehe Hinweis ② unten)
Regler	Spurlagenregeltaste (+) oder (-)
Spezifikation	Kein vertikales Zittern des Bildes

1. Eine Kassette abspielen, die im SP-Modus aufgenommen wurde.
2. Die PAUSE/STILL-Taste betätigen, um das Bild als Standbild wiederzugeben.
3. Den Bildschirm beobachten und die TRACKING-Tasten (+) oder (-) so einstellen, daß kein vertikale Zittern mehr auf dem Bildschirm zu erkennen sind.
4. Die im SP-Modus aufgenommene Kassette abspielen und das Bild einfrieren, um sicherzustellen, daß kein vertikales Bildzittern auftritt. (Die Einstellung für den Langspielmodus auf die gleiche Weise wie für den Standardspielmodus durchführen.)

Hinweis:

- ① Die FV kehrt in den Anfangszustand zurück, wenn die Systemsteuerung des Gerätes durch einen Stromausfall o.ä. Zurückgesetzt wird (Reset). In diesem Fall muß die FV erneut eingestellt werden.
- ② Band mit eigener Aufnahme bezeichnet eine Kassette, die an dem einzustellenden Gerät bespielt wurde.

EINSTELLUNG DER HF-AGC-REGELUNG

Meßinstrument	Farbbildschirm (TV) Gleichstrom-Voltmeter
Modus	RF-Signal im Kanal E12 (durch VHF-Signalgenerator)
Prüfpunkt	Pin(2)(Signal) von P1501. Pin(4)(Masse) von P1501.
Regler	R1626 HF-AGC-Regler
Spezifikation	4,3±0,2V(G/S Hi-Fi-Modelle)

1. Das Signal von Kanal E12 (Farbbalkensignal zu 87,5% moduliert) bei einer Eingangsfeldstärke von 56dB μ (Normal), 59dB μ (HiFi) am Antennenanschluß empfangen.
2. Ein Gleichstrom-Voltmeter an die in der Tabelle angegebenen Prüfpunkte anschließen.
3. Unter Überprüfung der Voltmeter-Anzeige R1626 so einstellen, daß die spezifizierte Spannung erhalten wird.

Hinweis:

Die Verstärkung des IF-Vorverstärkers ist verschieden.

EINSTELLUNG DER VCO-SCHALTUNG

Meßinstrument	Farbbildschirm (TV) Gleichstrom-Voltmeter
Modus	RF-Signal im Kanal E12 (durch VHF-Signalgenerator)
Prüfpunkt	Pin(1)(Signal) von P1501. Pin(4)(Masse) von P1501.
Regler	T1601 VCO-Regler
Spezifikation	2,5±0,2V

Hinweis:

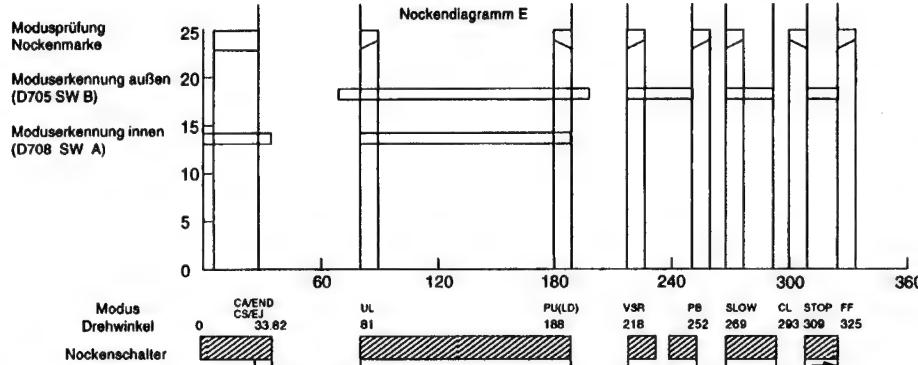
Bei eingeschalteter Stromversorgung muß ein Sender im Testmodus eingestellt werden. (Die AFT ausschalten)

1. Das Signal von Kanal E12 (Farbbalkensignal zu 87,5% moduliert) bei einer Eingangsfeldstärke von 70dB μ am Antennenanschluß empfangen.
2. Ein Gleichstrom-Voltmeter an die in der Tabelle angegebenen Prüfpunkte anschließen.
3. Unter Überprüfung der Voltmeter-Anzeige T1601 so einstellen, daß die spezifizierte Spannung erhalten wird.

6. ABLAUFDIAGRAMM ZUR LAUFWERKS-FUNKTION UND FEHLERSUCHTABELLE

MABLAUFDIAGRAMM DES MECHANISMUSBETRIEBS

F Mechanische Taktung

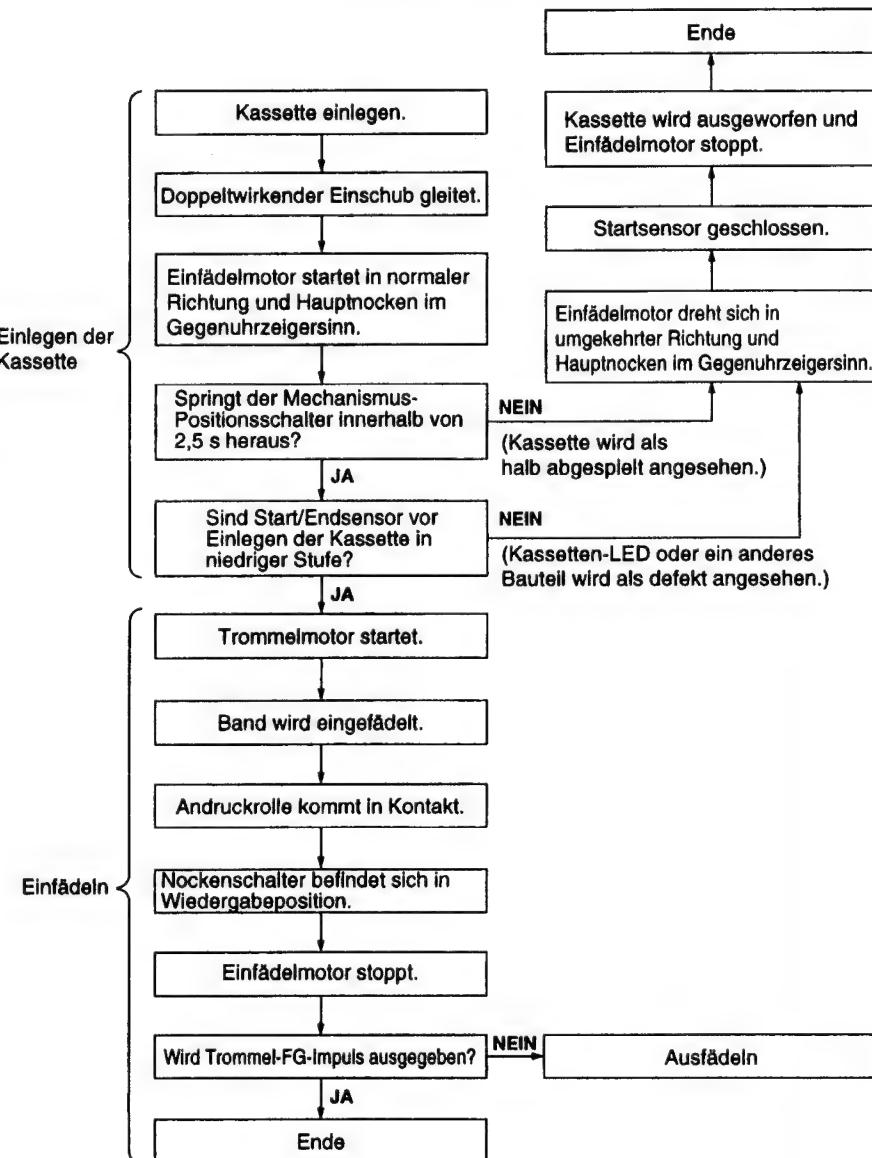


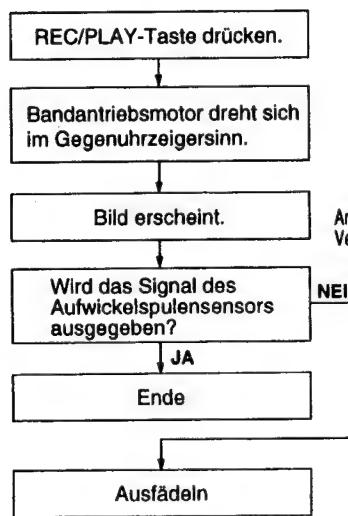
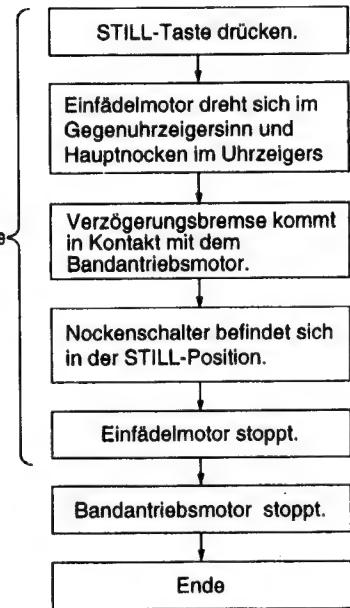
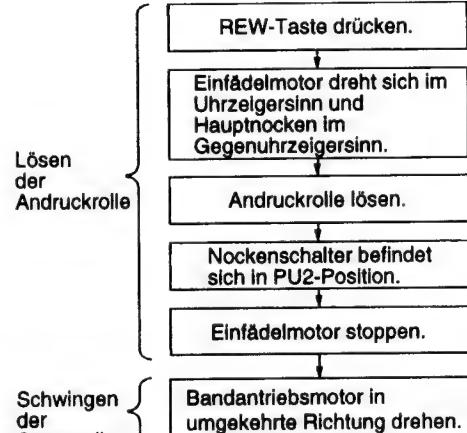
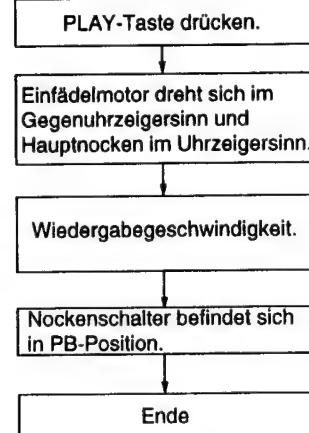
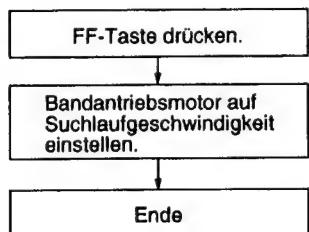
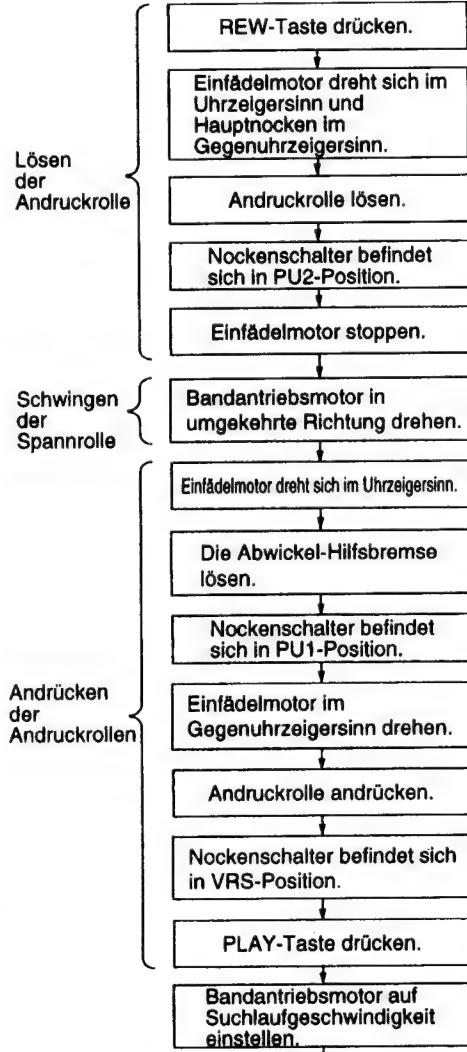
	EJ	UL	PU	VSR	PB	SLOW	CL	STOP	FF
Moduserkennung außen	0	0	0:1	1:1:0	1 0	0 1	0	1 0	0
Moduserkennung innen	1	0	:1:1	1	0				
S-Sensor	1	:1:0	1	1 or 0					

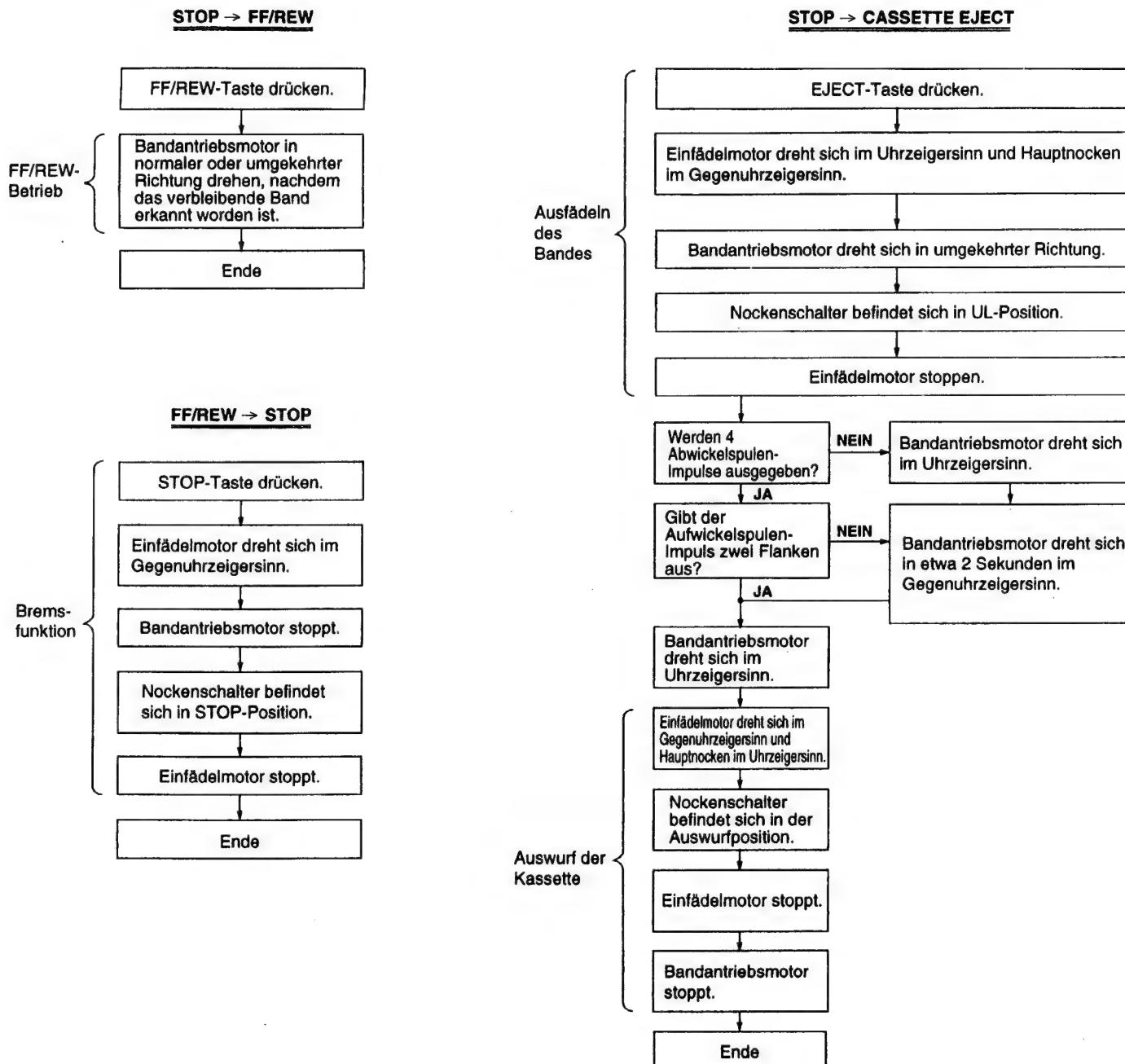
S-Sensor
offen 0
geschlossen 1

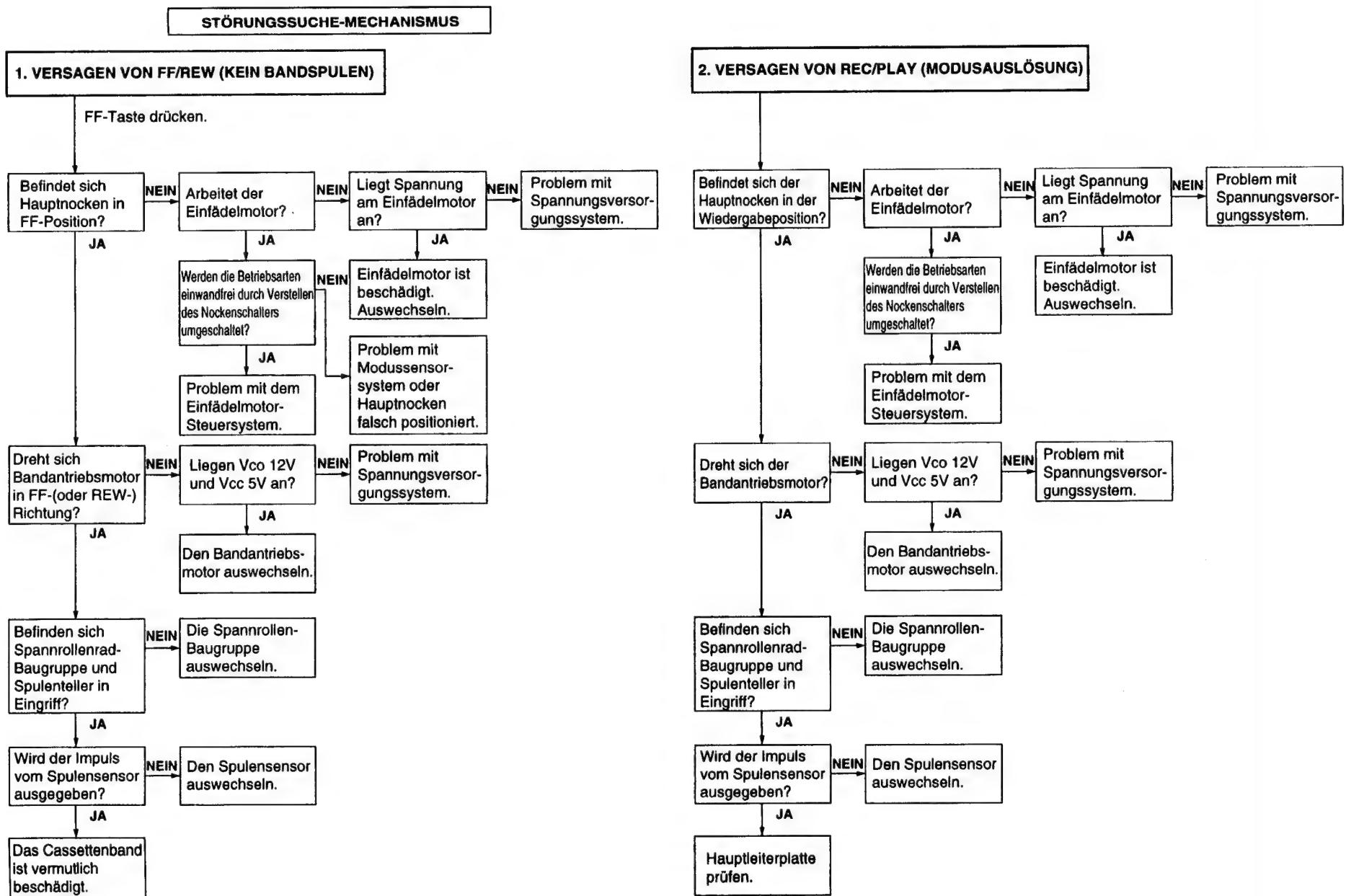
	Moduserkennung innen Sensor A	Moduserkennung außen Sensor B
CSE/J	1	0
ULD	1	1
PU LD	1	1
VSR	0	1
PB	0	0
STILL	0	1
CL	0	0
STOP	0	0
FF	0	0

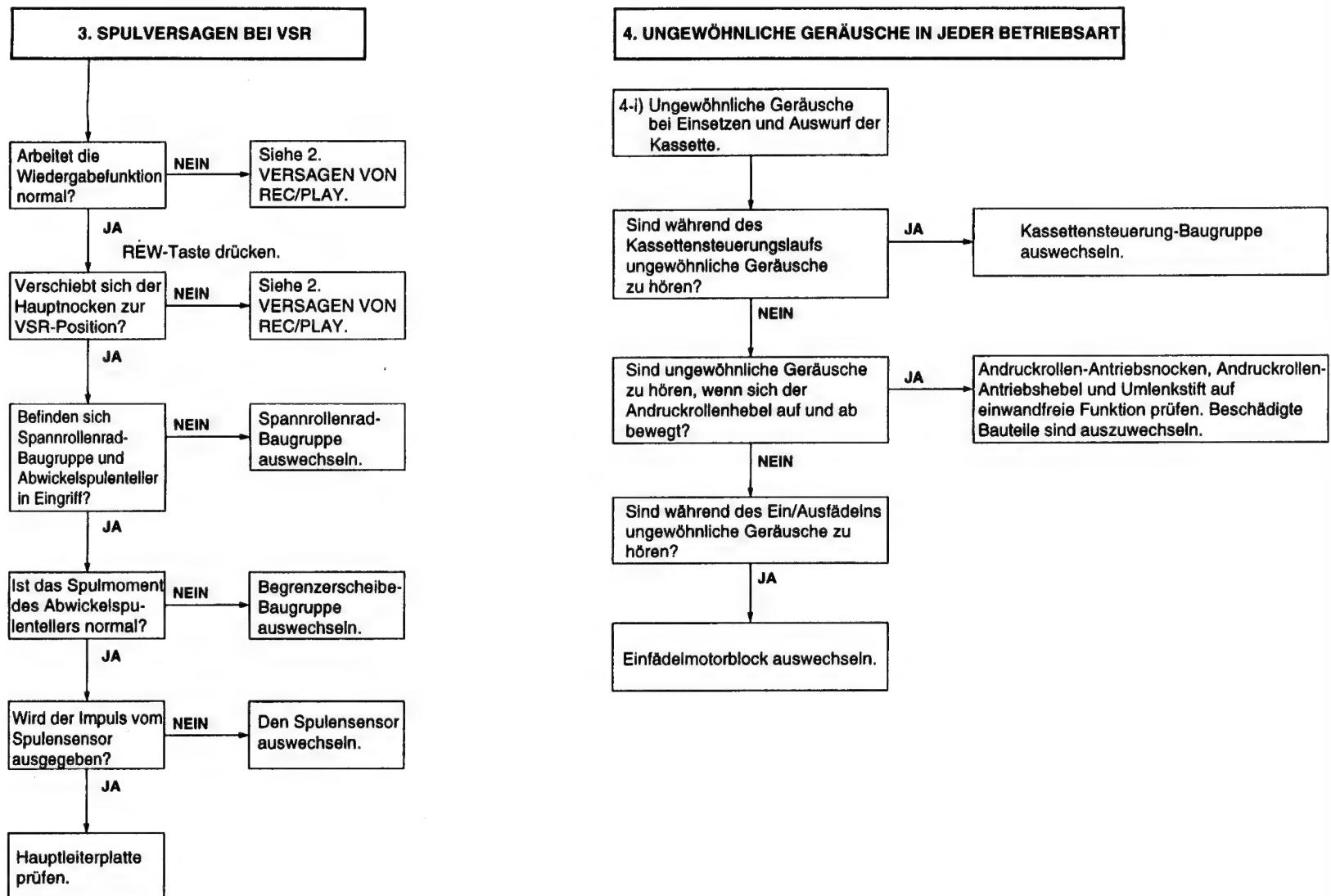
EINLEGEN DER KASSETTE → STOP

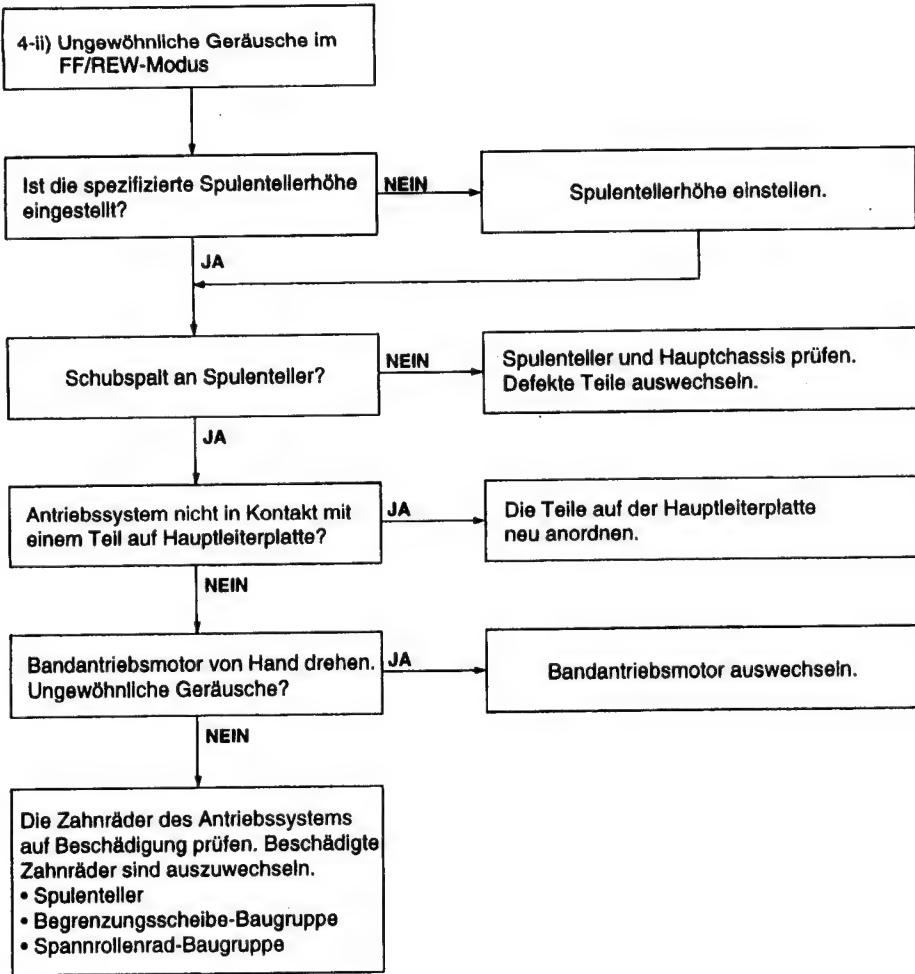


STOP → REC/PLAY**PLAY → STILL****PLAY → VSR****VSR → PLAY****PLAY → VSF****REC/PLAY → STOP**Andrücken
der
Andruckrollen



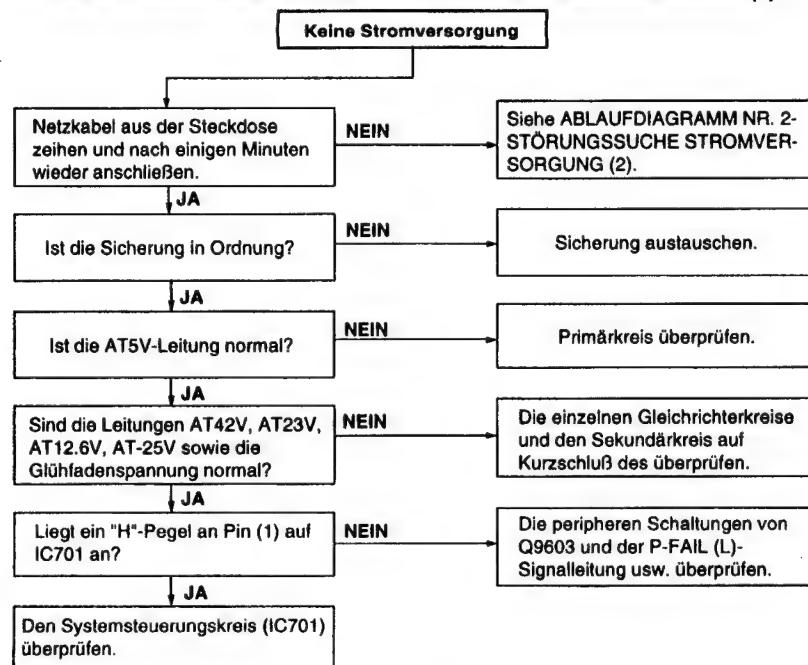




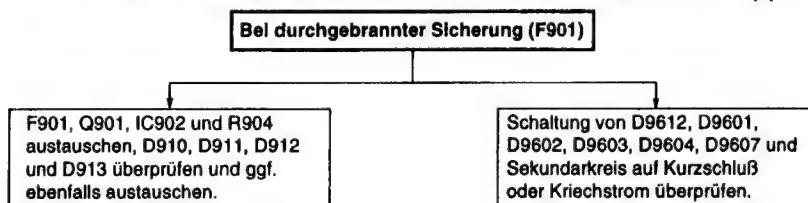


7. FEHLERSUCHE

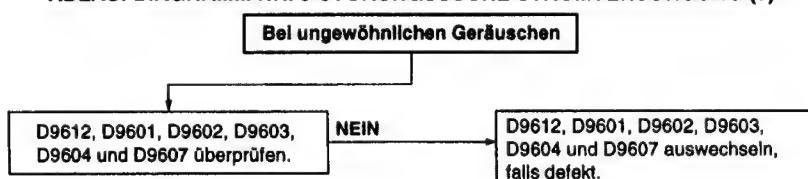
ABLAUFDIAGRAMM NR. 1-STÖRUNGSSUCHE STROMVERSORGUNG (1)



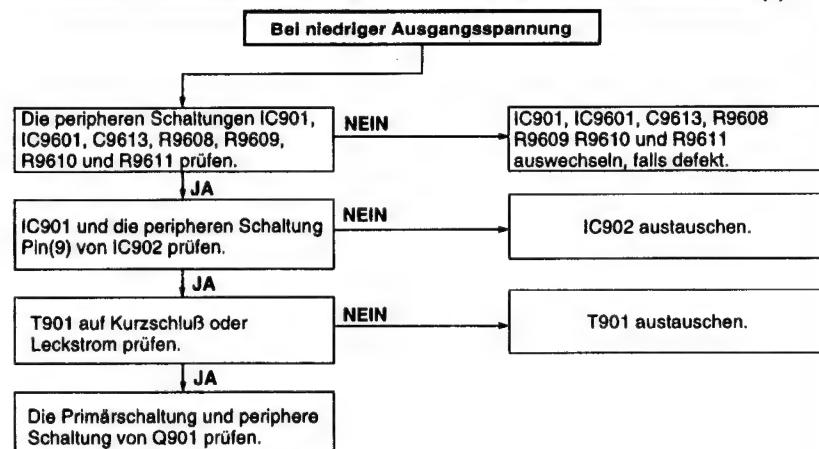
ABLAUFDIAGRAMM NR. 2-STÖRUNGSSUCHE STROMVERSORGUNG (2)



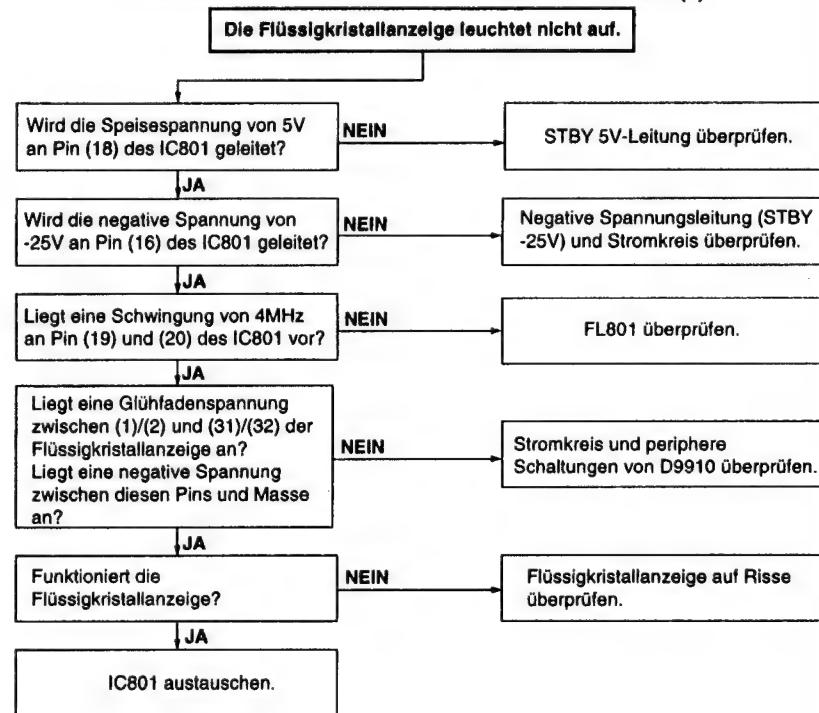
ABLAUFDIAGRAMM NR. 3-STÖRUNGSSUCHE STROMVERSORGUNG (3)

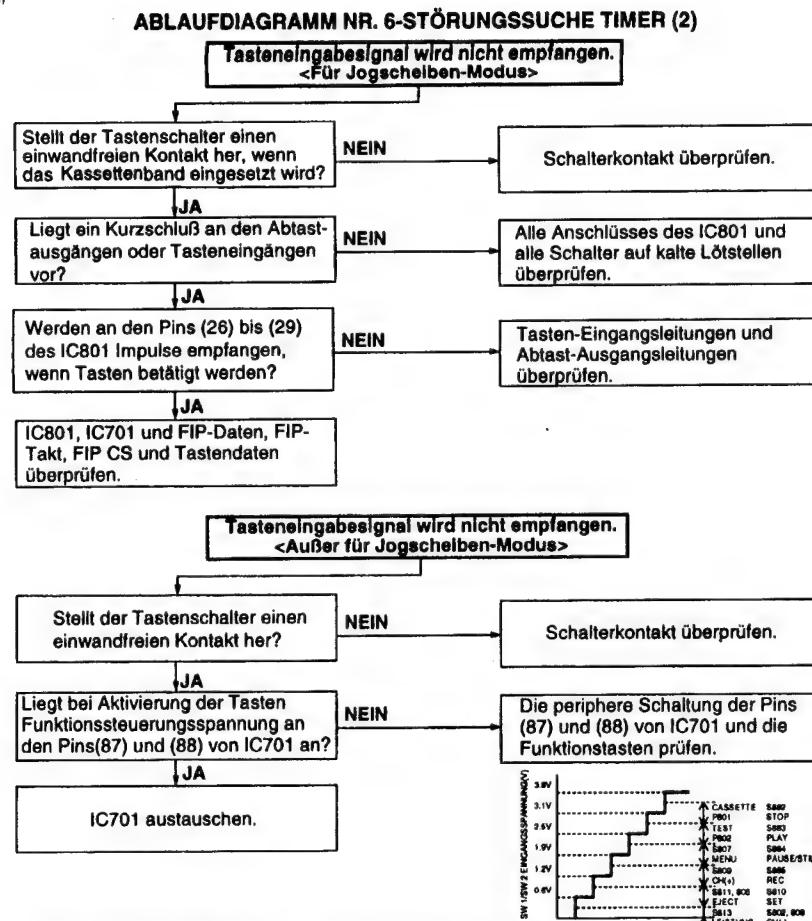


ABLAUFDIAGRAMM NR. 4-STÖRUNGSSUCHE STROMVERSORGUNG (4)



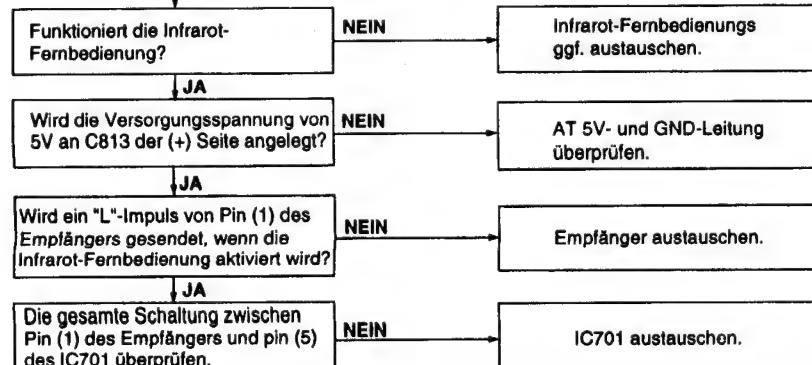
ABLAUFDIAGRAMM NR. 5-STÖRUNGSSUCHE TIMER (1)



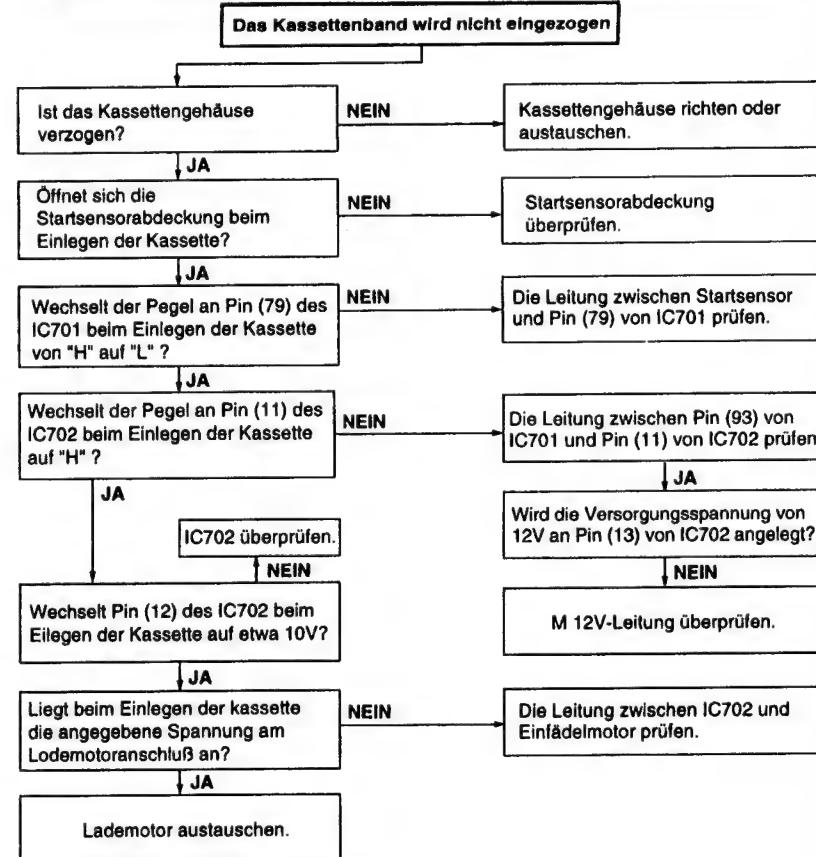


ABLAUFDIAGRAMM NR. 7-STÖRUNGSSUCHE INFRAROT-FERNBEDIENUNG

Keine Eingaben über die Infrarot-Fernbedienung möglich.

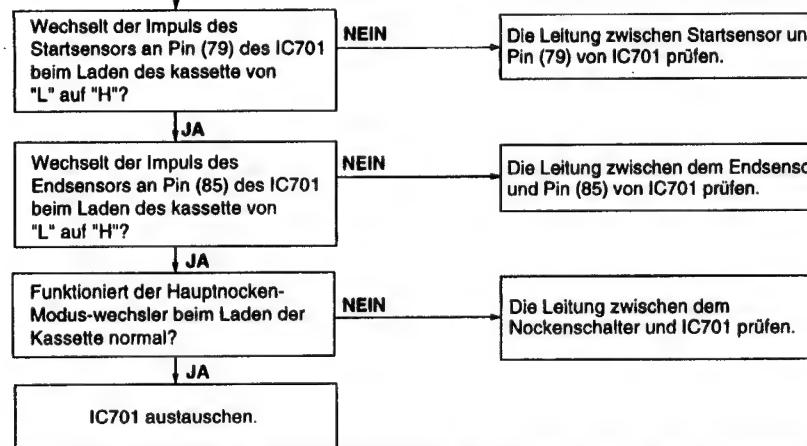


ABLAUFDIAGRAMM NR. 8-STÖRUNGSSUCHE KASSETTENSTEUERUNG (1)



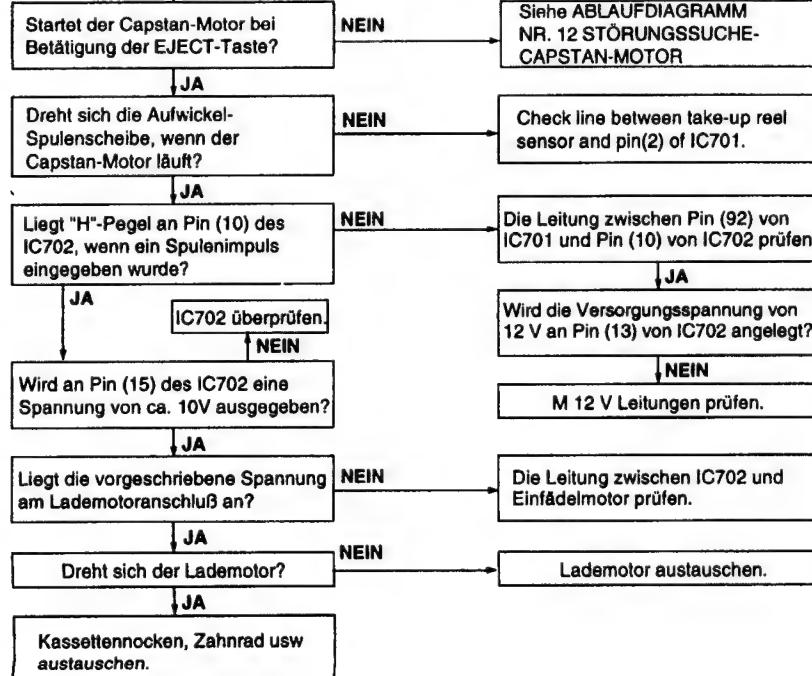
ABLAUFDIAGRAMM NR. 9-STÖRUNGSSUCHE KASSETTENSTEUERUNG (2)

Das Kassettenband wird eingezogen, aber sofort wieder ausgeworfen.



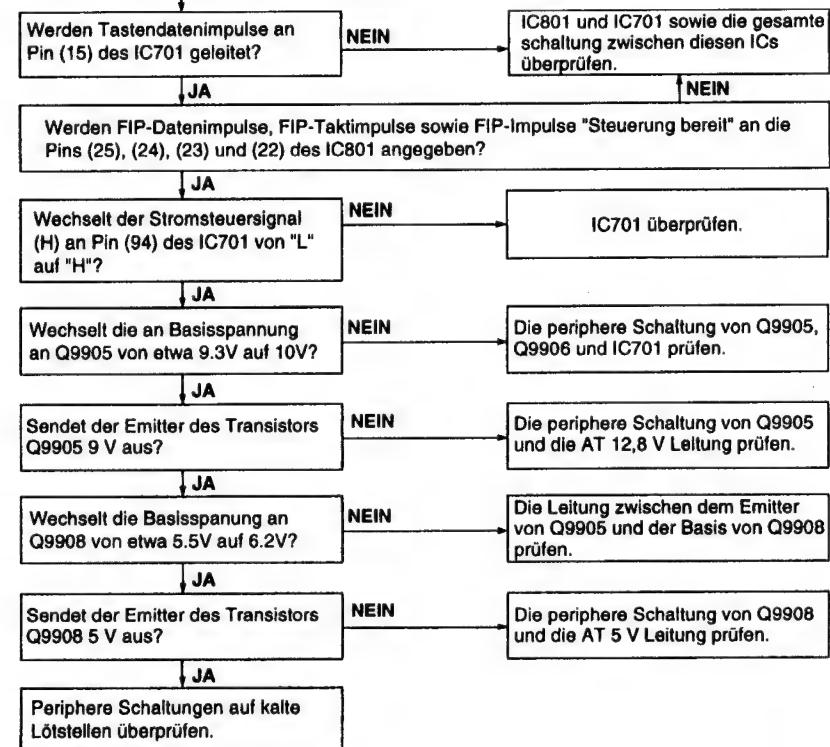
ABLAUFDIAGRAMM NR. 10-STÖRUNGSSUCHE LADEMOTOR UND KASSETTENAUSWURF

Die Kassette wird nicht ausgeworfen.

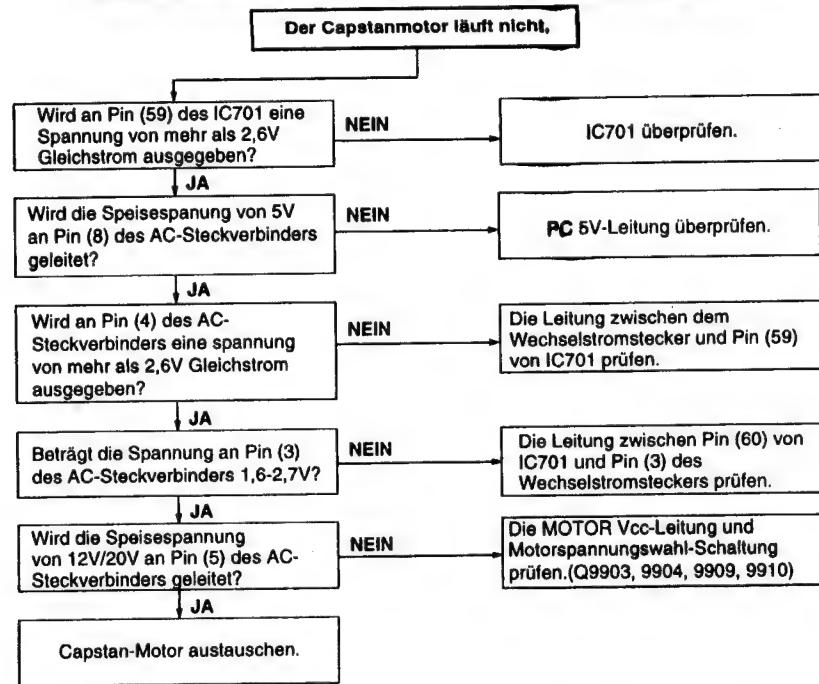


ABLAUFDIAGRAMM NR. 11-STÖRUNGSSUCHE SYSTEMSTEUERUNG

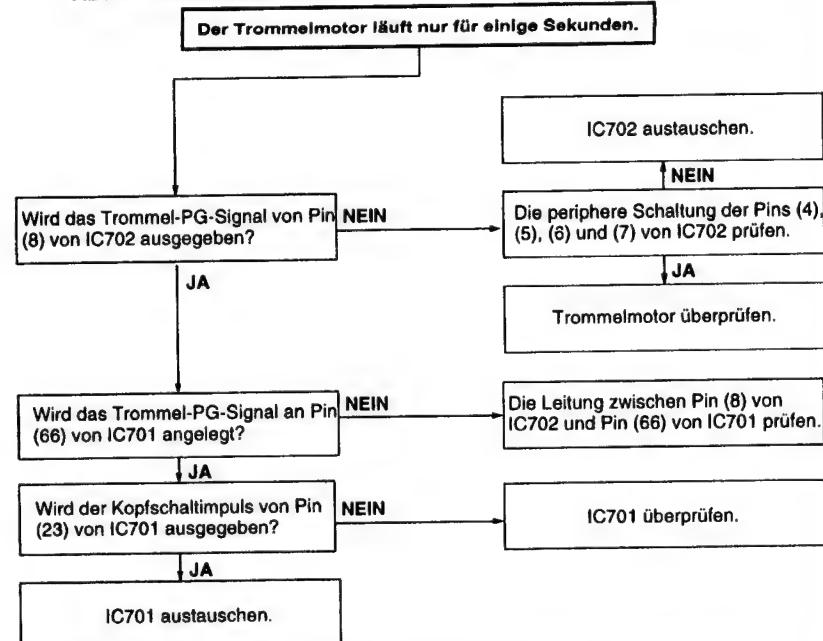
Die Stromversorgung wird nicht eingeschaltet.



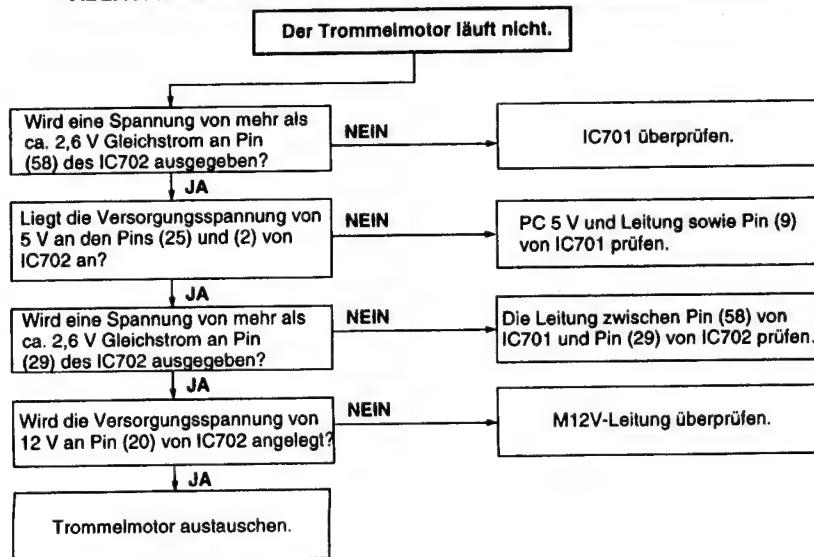
ABLAUFDIAGRAMM NR. 12-STÖRUNGSSUCHE CAPSTAN-MOTOR



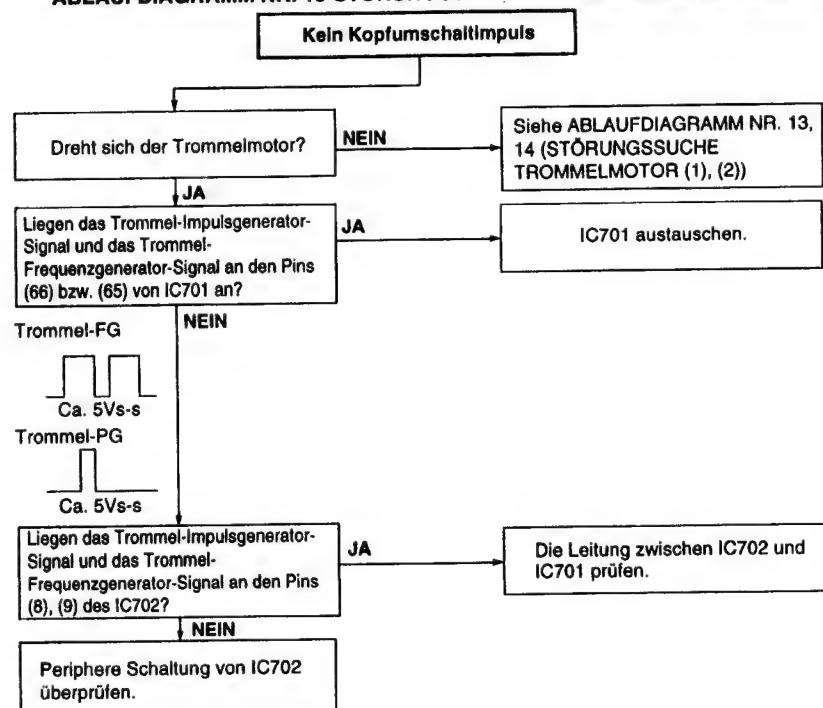
ABLAUFDIAGRAMM NR. 14-STÖRUNGSSUCHE TROMMELMOTOR (2)



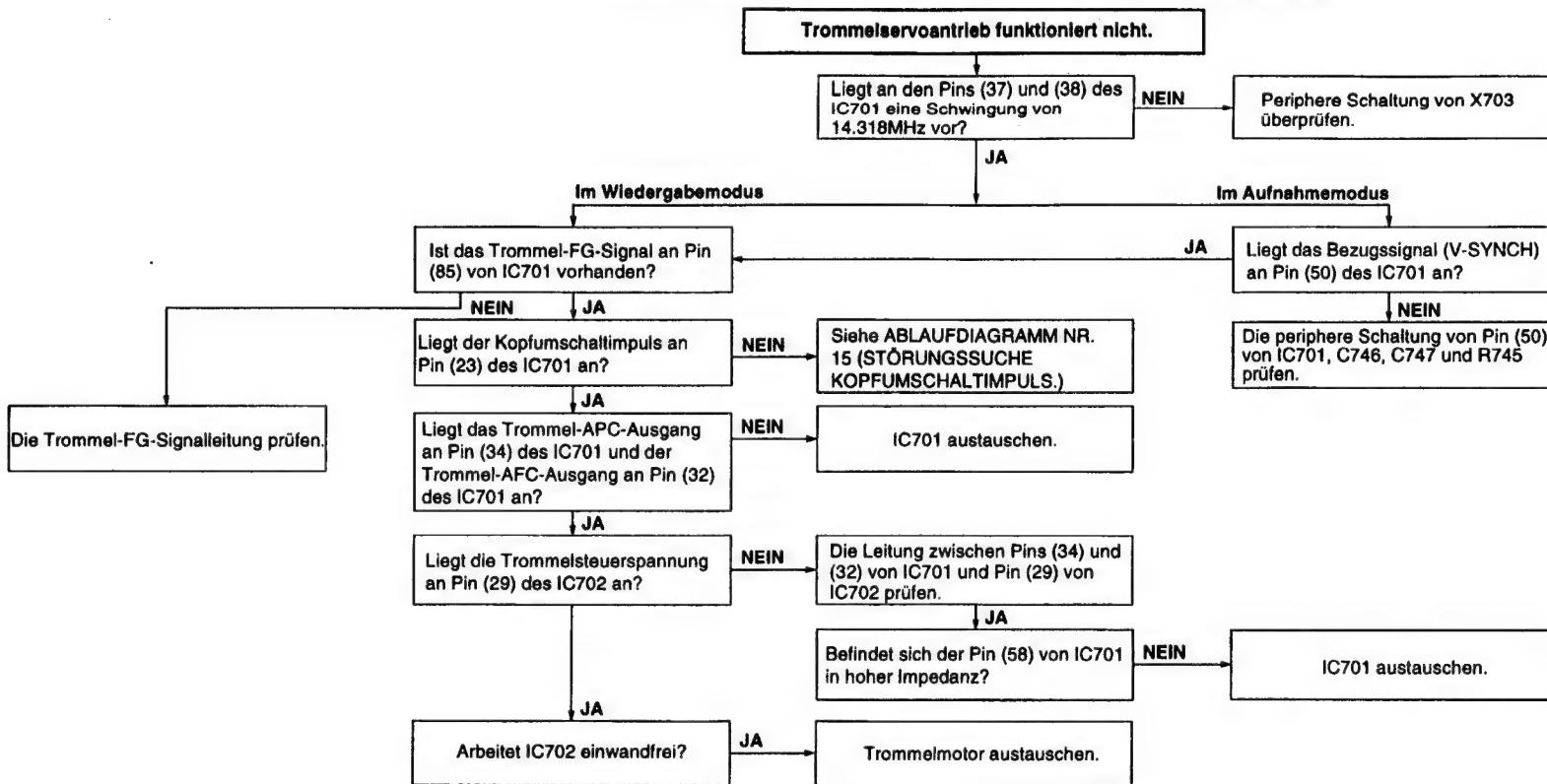
ABLAUFDIAGRAMM NR. 13-STÖRUNGSSUCHE TROMMELMOTOR (1)



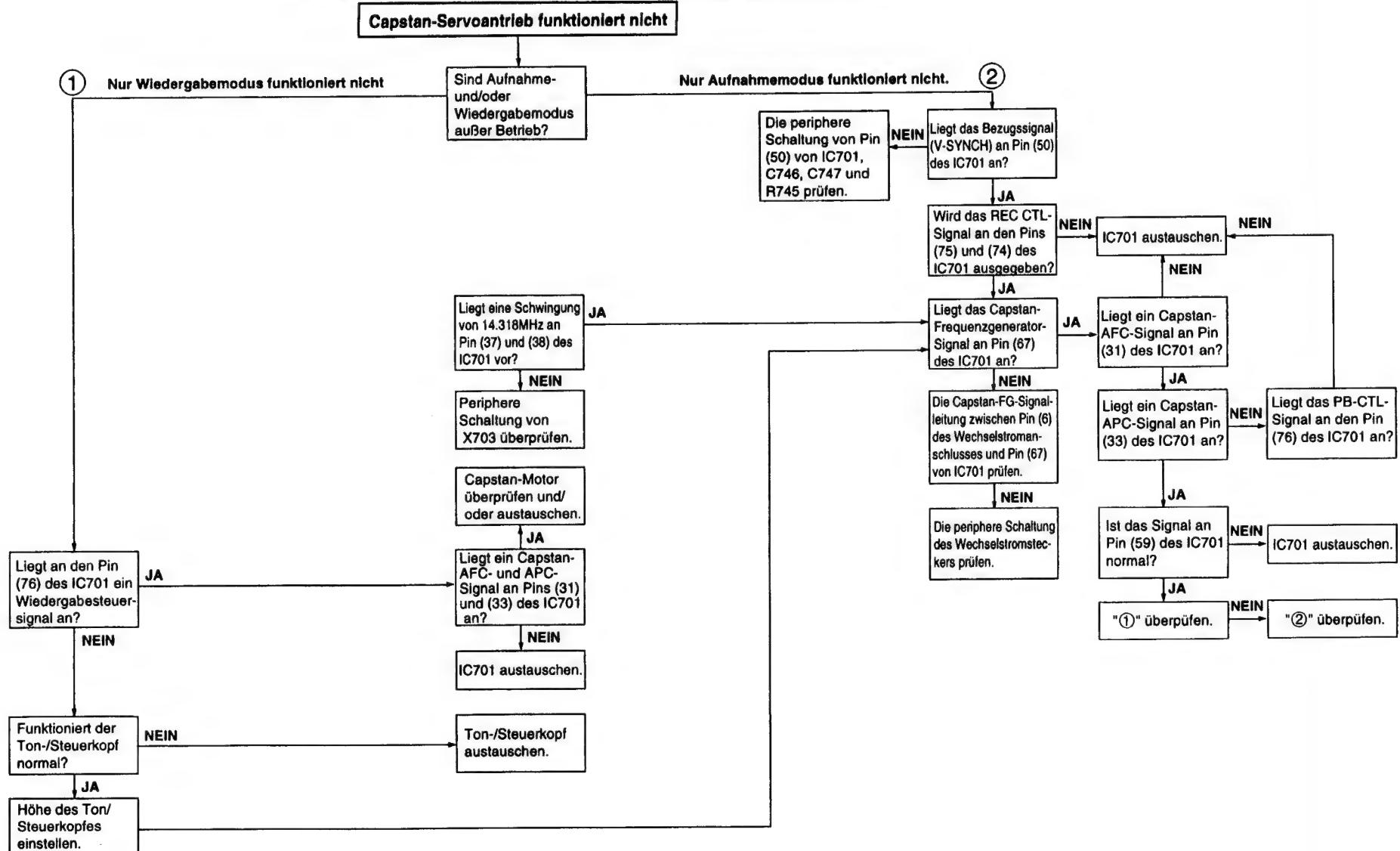
ABLAUFDIAGRAMM NR. 15-STÖRUNGSSUCHE KOPFUMSCHALTIMPULS



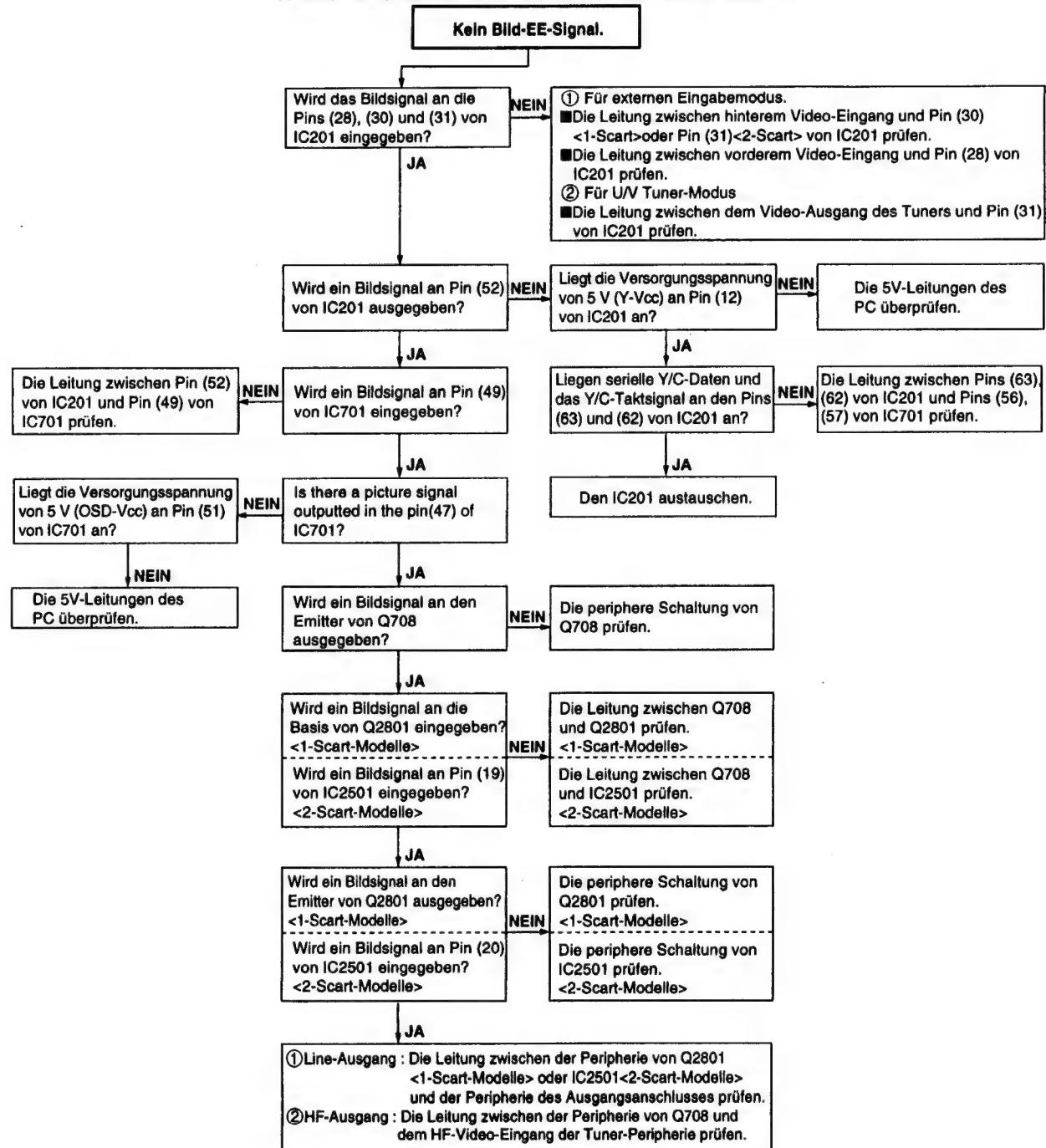
ABLAUFDIAGRAMM NR. 16-STÖRUNGSSUCHE TROMMELSERVOANTRIEB



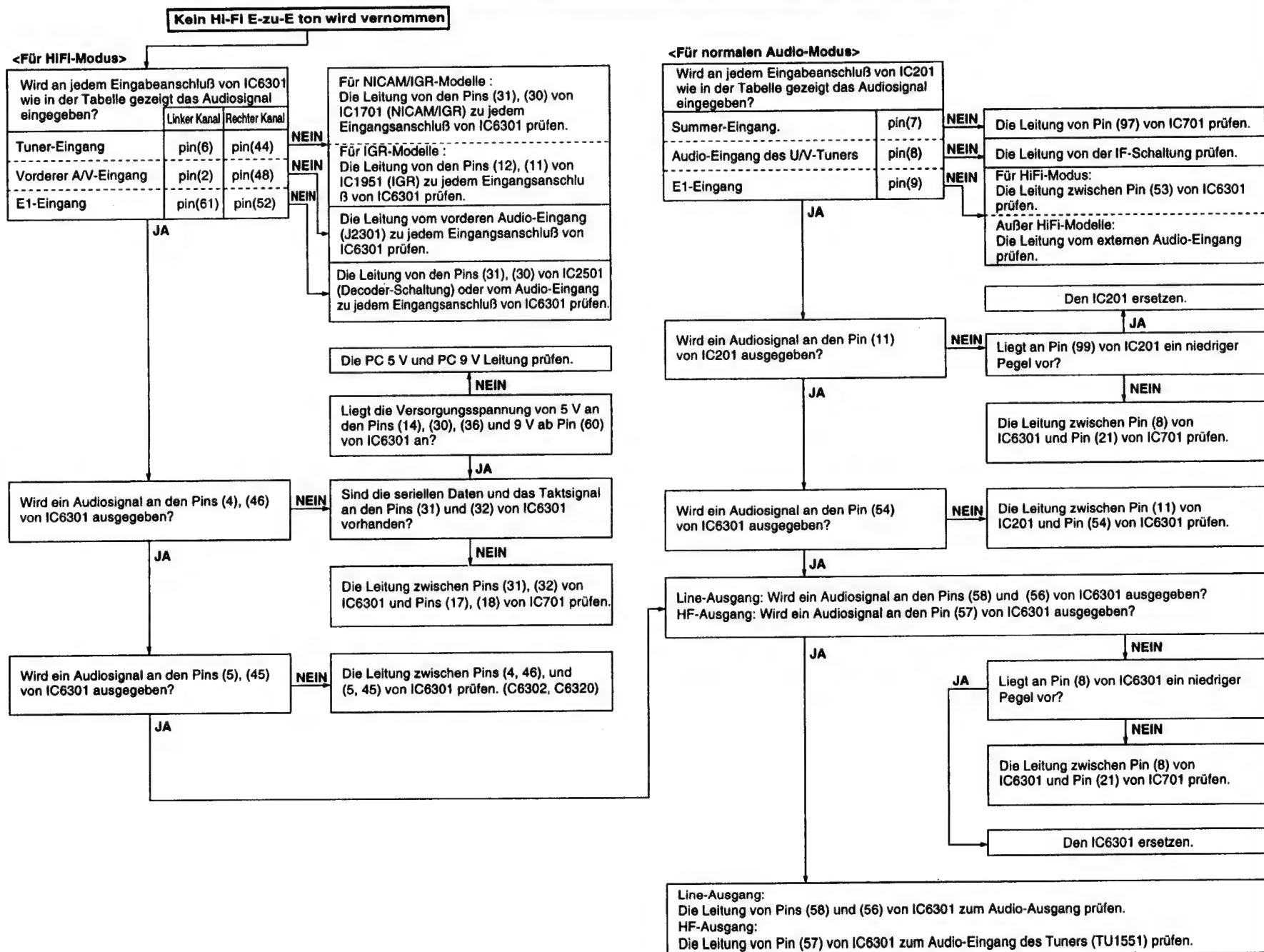
ABLAUFDIAGRAMM NR. 17 STÖRUNGSSUCHE SYSTEMSERVOANTRIEB



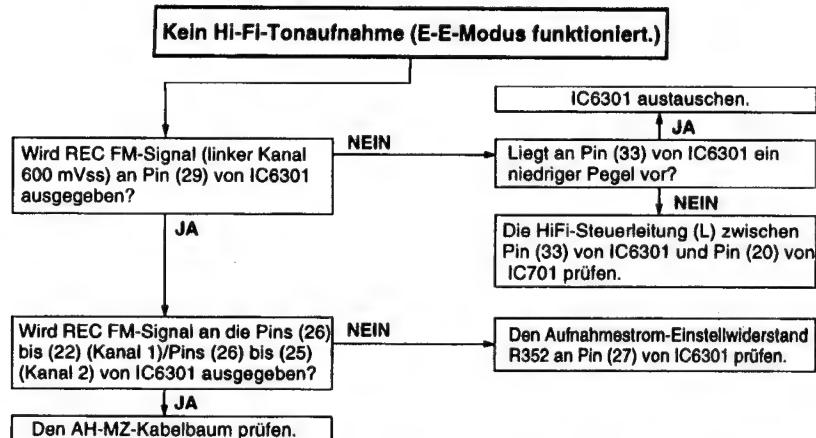
ABLAUFDIAGRAMM NR. 18-STÖRUNGSSUCHE E-E-MODUS



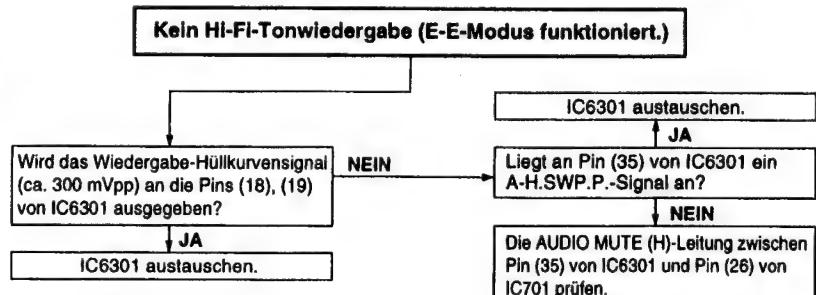
ABLAUFDIAGRAMM NR.19 HIFI-TON-MODUS FEHLERSUCHE (1)(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)



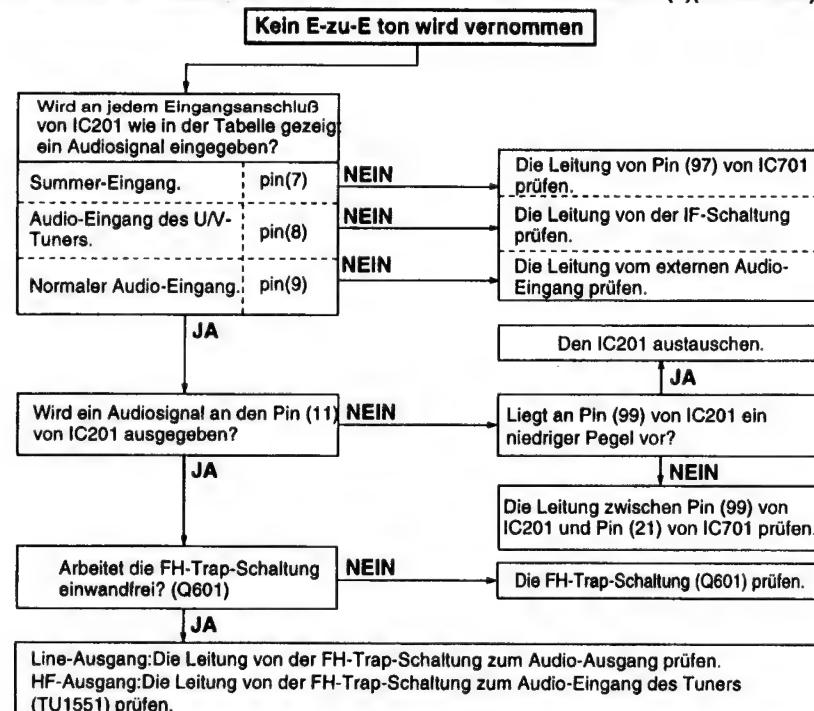
ABLAUFDIAGRAMM NR.20 HIFI-TON-MODUS FEHLERSUCHE (2)
(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)



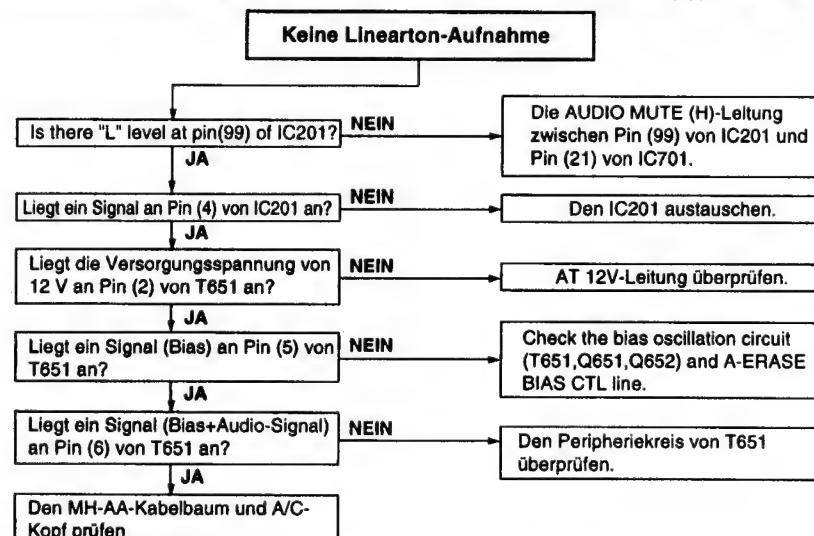
ABLAUFDIAGRAMM NR.21 HIFI-TON-MODUS FEHLERSUCHE (3)
(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)



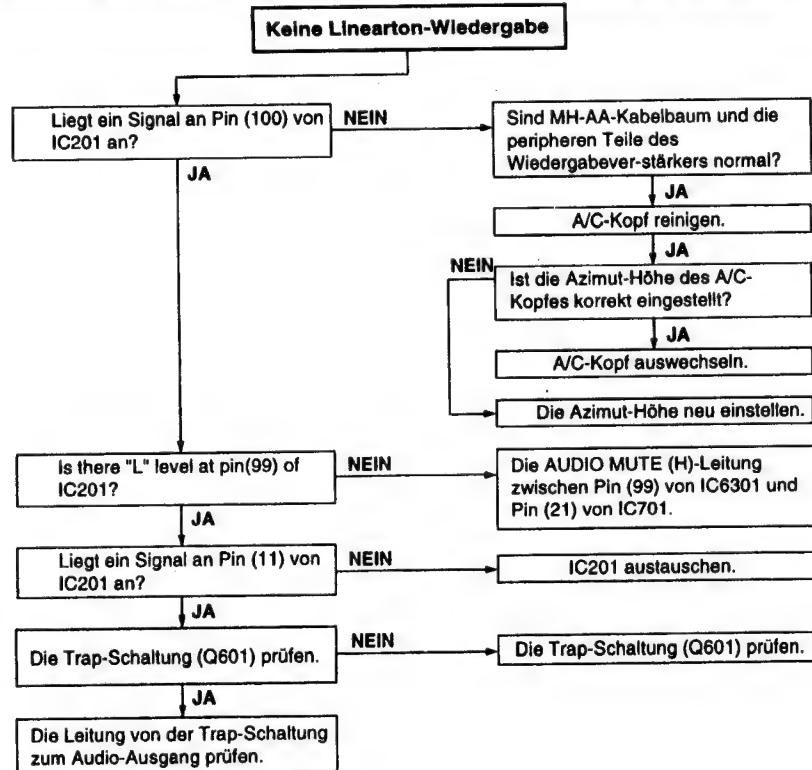
ABLAUFDIAGRAMM NR.21 LINEARTON-MODUS FEHLERSUCHE (1)(VC-M31GM)



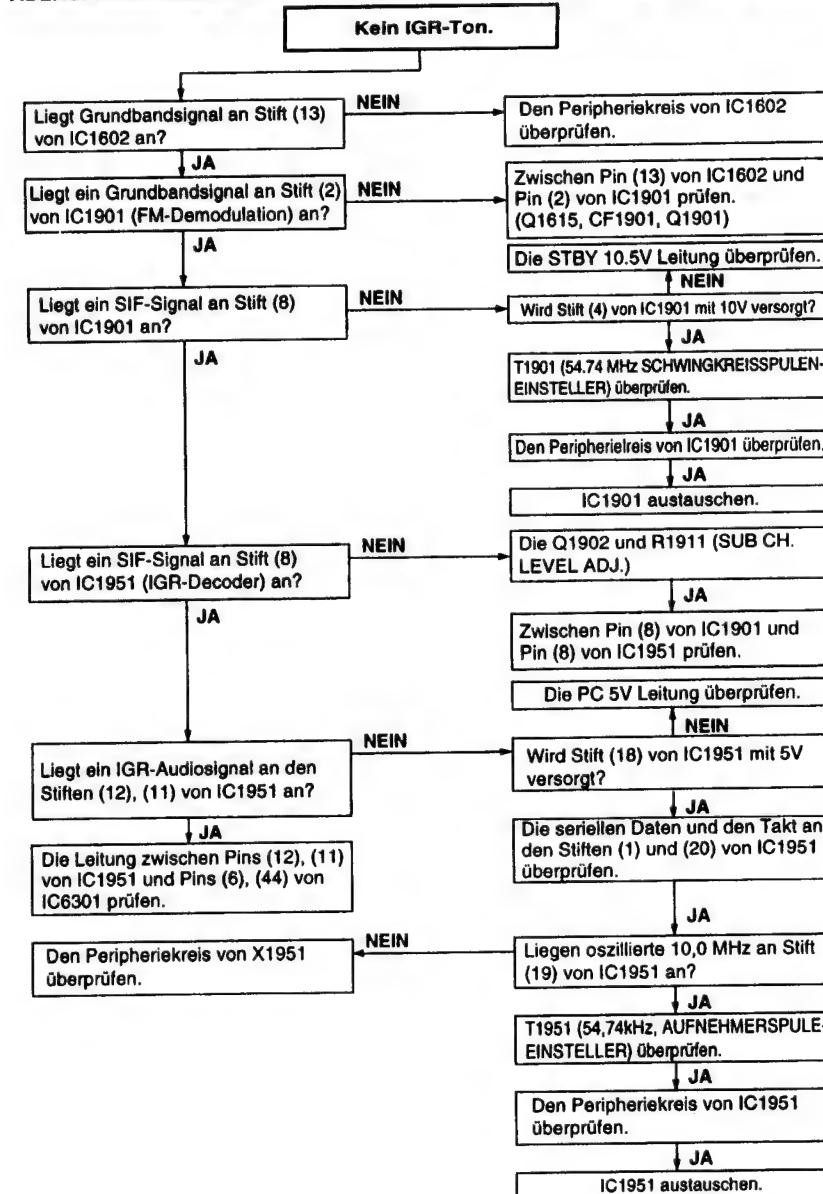
ABLAUFDIAGRAMM NR.23 LINEARTON-MODUS FEHLERSUCHE (2)(VC-M31GM)



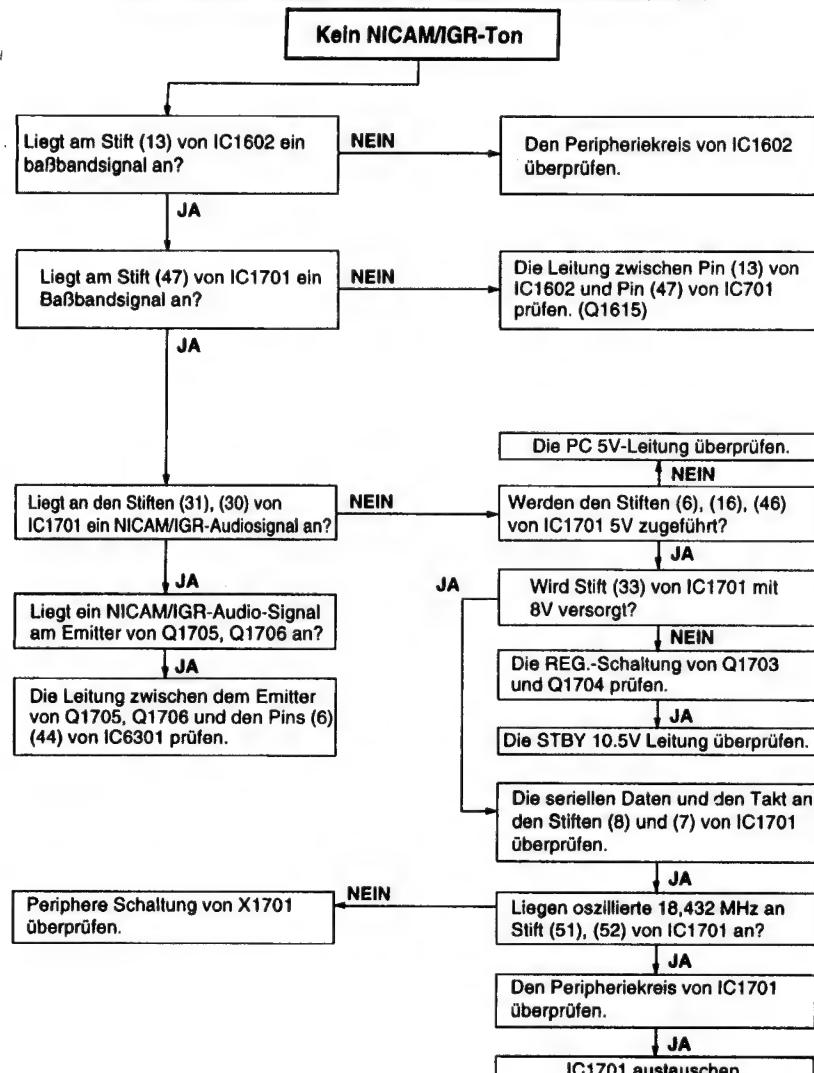
ABLAUFDIAGRAMM NR.24 LINEARTON-MODUS FEHLERSUCHE (3)(VC-M31GM)



ABLAUFDIAGRAMM NR. 25 STÖRUNGSSUCHE FÜR IGR <Außer nur IGR-Modelle>

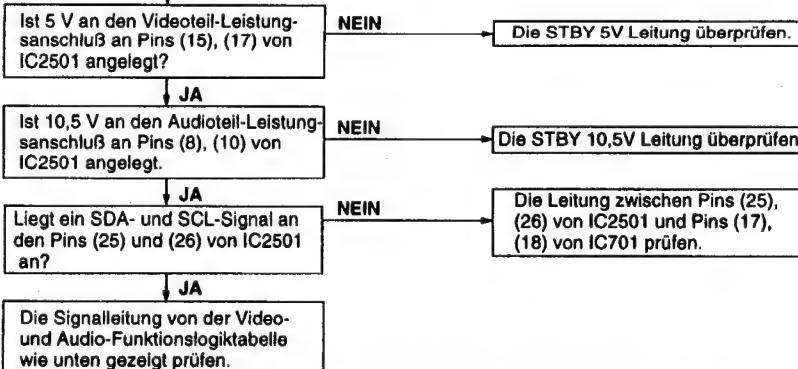


ABLAUFDIAGRAMM NR. 26 NICAM/IGR-STÖRUNGSSUCHE



SCHALTSCEMMA NR. 27 DECODER-STÖRUNGSSUCHE

Kein Video-bzw. Audio-Ausgangssignal am 21poligen Stecker.



<HiFi-Audio Doppel-Scart>

MODUSWAHL	EINGANGSSIGNAL	SIGNALFLUSS	DECODER-SCHALTUNG	SIGNALFLUSS	AUSGABESIGNAL
		EINGANG (Schalter)	AUSGANG		
(A)	Pin 47 von IC701 (Y/C-Video-Ausgang)	→ pin19	pin20	→	E1(L1)-Video-Eingang
(B)	E2(L2)-Video-Eingang	→ pin18	pin35	→	21POL. STECKER
(A)	Pin59 von IC6301(Audio-Ausgang linker Kanal)	→ pin36	pin1	→	E1(L1)-Audio-Eingang (linker Kanal)
(B)	E2(L2)-Audio-Eingang (linker Kanal)	→ pin1	pin33	→	21POL. STECKER
(A)	Pin65 von IC6301(Audio-Ausgang rechter Kanal)	→ pin33	pin32	→	E1(L1)-Audio-Eingang (rechter Kanal)
(B)	E2(L2)-Audio-Eingang (rechter Kanal)	→ pin3	pin23	→	21POL. STECKER
(A)	Pin65 von IC6301(Video-Ausgang des Tuners)	→ pin16	pin23	→	E2(L2)-Video-Eingang
(B)	E1(L1)-Video-Eingang	→ pin14	pin19	→	21POL. STECKER
(C)	Pin 47 von IC701 (Y/C-Video-Ausgang)	→ pin19	pin28	→	E2(L2)-Audio-Eingang (linker Kanal)
(A)	MPX-Ausgang (linker Kanal)	→ pin9	pin5	→	21POL. STECKER
(B)	E1(L1)-Audio-Eingang (linker Kanal)	→ pin5	pin36	→	E1(L1)-Audio-Eingang (linker Kanal)
(C)	Pin59 von IC6301(Audio-Ausgang linker Kanal)	→ pin36	pin11	→	E2(L2)-Audio-Eingang (rechter Kanal)
(A)	MPX-Ausgang (rechter Kanal)	→ pin11	pin28	→	21POL. STECKER
(B)	E1(L1)-Audio-Eingang (rechter Kanal)	→ pin7	pin33	→	E2(L2)-Video-Eingang
(C)	Pin65 von IC6301(Audio-Ausgang rechter Kanal)	→ pin7	pin21	→	21POL. STECKER
(A)	E2(L2)-Video-Eingang	→ pin18	pin14	→	Pin31 von IC201 Y/C-Video-Ausgang (Tuner/Aux-Eingang)
(B)	E1(L1)-Video-Eingang	→ pin14	pin16	→	Pin61 von IC6301 Audio-Eingang (linker Kanal)
(C)	Video-Ausgang des Tuners	→ pin1	pin5	→	Pin31 von IC201 Y/C-Video-Ausgang (Tuner/Aux-Eingang)
(A)	E2(L2)-Audio-Eingang (linker Kanal)	→ pin1	pin9	→	Pin52 of IC6301 Audio-Eingang (rechter Kanal)
(B)	E1(L1)-Audio-Eingang (linker Kanal)	→ pin5	pin3	→	Pin52 of IC6301 Audio-Eingang (rechter Kanal)
(C)	MPX-Ausgang (linker Kanal)	→ pin9	pin3	→	
(A)	E2(L2)-Audio-Eingang (rechter Kanal)	→ pin3	pin7	→	
(B)	E1(L1)-Audio-Eingang (rechter Kanal)	→ pin7	pin11	→	
(C)	MPX-Ausgang (rechter Kanal)	→ pin11		→	

<Normaler Audio Doppel-Scart>

MODUSWAHL	EINGANGSSIGNAL	SIGNALFLUSS	DECODER-SCHALTUNG	SIGNALFLUSS	AUSGABESIGNAL
		EINGANG (Schalter)	AUSGANG		
(A)	Pin 47 von IC701 (Y/C-Video-Ausgang)	→ pin19	pin20	→	E1(L1)-Video-Eingang
(B)	E2(L2)-Video-Eingang	→ pin18	pin35	→	21POL. STECKER
(A)	Pin11 von IC201(Audio-Ausgang)	→ pin36	pin1	→	E1(L1)-Audio-Eingang
(B)	E2-Audio-Eingang	→ pin1	pin16	→	21POL. STECKER
(A)	Video-Ausgang des Tuners	→ pin16	pin23	→	E2(L2)-Video-Eingang
(B)	E1(L1)-Video-Eingang	→ pin14	pin19	→	21POL. STECKER
(C)	Pin 47 von IC701 (Y/C-Video-Ausgang)	→ pin19	pin29	→	E2(L2)-Audio-Eingang
(A)	Audio-Ausgang des Tuners	→ pin9	pin5	→	21POL. STECKER
(B)	E1-Audio-Eingang	→ pin5	pin36	→	E1(L1)-Audio-Eingang
(A)	Pin11 von IC201(Audio-Ausgang)	→ pin36	pin21	→	Pin31 von IC201 Y/C-Video-Ausgang (Tuner/Aux-Eingang)
(B)	E2-Audio-Eingang	→ pin16	pin14	→	Pin9 von IC201 (Audio-Eingang)
(C)	Video-Ausgang des Tuners	→ pin1	pin5	→	
(A)	E2-Audio-Eingang	→ pin1	pin9	→	
(B)	E1-Audio-Eingang	→ pin5	pin3	→	
(C)	Audio-Ausgang des Tuners	→ pin9		→	

AUSWECHSELEN DES IC705 (E²PROM)

«Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung»

Nach dem Auswechseln des IC705 (E²PROM) sind folgende Programmierungen vorzunehmen.

Je nach Modell wurde das IC705 E²PROM ab Werk auf die Speicherfunktion eingestellt. Es ist daher erforderlich, die Speicherfunktion für das entsprechende Modell neu zu programmieren. Der Servo-Schaltkreis muß für den Zeitlupen- und Standbildmodus ebenfalls neu eingestellt werden.

1. Programmierung der Speicherfunktion.

1. Das Gerät muß ausgeschaltet sein. (Standby-Modus.)

2. Einen Moment Prüfpunkt (P802), an der Vorderseite der Hauptleiterplatte gelegen, kurzschließen. Alle Lämpchen der Flüssigkristallanzeige müssen im TEST-Modus aufleuchten.

3. Mit den CHANNEL (+) und (-) -Tasten die korrekten Funktionsnummern zwischen JP0 und JP39 wählen. Die entsprechenden Nummern erscheinen auf der Flüssigkristallanzeige (in Übereinstimmung mit der E²PROM-Tabelle).

Die DISPLAY-Taste drücken, um die Funktionen zu aktivieren (ON) und die CLEAR-Taste drücken, um sie zu deaktivieren (OFF).

Die Tasten DISPLAY und CLEAR befinden sich auf der Fernbedienung.

* Wenn die DISPLAY-Taste gedrückt wird (ON), beginnt die Speicherfunktionsnummer zu blinken.

* Wenn die CLEAR-Taste gedrückt wird (OFF), leuchtet die Speicherfunktionsnummer ununterbrochen.

4. Die FF-Taste auf der Fernbedienungseinheit drücken.

Dabei werden die niederwertigen 7 von 10 Stellen in Hexadezimal-Notation angezeigt.

5. Die STOP-Taste auf der Fernbedienungseinheit anschließen.

Dabei werden die oberwertigen 3 von 10 Stellen in Hexadezimal-Notation angezeigt.

6. Beispiel : "ON" und "OFF" werden als "1" und "0" ausgedrückt.

Die Nummern JP0 bis JP39 sind in vier Gruppen unterteilt. Jede einzelne Einstellung innerhalb einer Gruppe wird im Hexadezimal format dargestellt.

① Wenn die FF-Taste auf der Fernbedienungseinheit gedrückt wird.

By doing, lower 7 of the 10 digits are displayed in hexadecimal notation.

JP27	JP26	JP25	JP24	JP23	JP22	JP21	JP20	JP19	JP18	JP17	JP16	JP15	JP14	JP13	JP12	JP11	JP10	JP9	JP8	JP7	JP6	JP5	JP4	JP3	JP2	JP1	JP0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	↓			↓			↓			↓			↓			↓		↓		↓		0			↓		
C				0			0			4			3			0		0		0		0		0	0	0	

② Wenn die STOP-Taste auf der Fernbedienungseinheit gedrückt wird.

Die oberwertigen 3 von 10 Stellen werden in Hexadezimal-Notation angezeigt.

Auch die mit der Zehnertastatur der Fernbedienungseinheit ausgewählte Aufnahmepegel-Presetnummer erscheint auf dem Fluoreszenzdisplay, entsprechend der E²PROM-Abbildung.

Out leuchtet leer	SP p * * ↑ Auswahl mit den Zehnertasten. (von "0" bis "7")	SP p * * ↑ Auswahl mit den Zehnertasten. (von "0" bis "7")	"0" fixiert angezeigt	JP39	JP38	JP37	JP36	JP34	JP33	JP32	JP31	JP30	JP29	JP28
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

③ Wenn die REW-Taste auf der Fernbedienungseinheit gedrückt wird.

Die mit der Zehnertastatur der Fernbedienungseinheit ausgewählte Aufnahmepegel-Presetnummer erscheint auf dem Fluoreszenzdisplay, entsprechend der E²PROM-Abbildung.

Out leuchtet leer	LP p * * ↑ Auswahl mit den Zehnertasten. (von "0" bis "7")	LP p * * ↑ Auswahl mit den Zehnertasten. (von "0" bis "7")

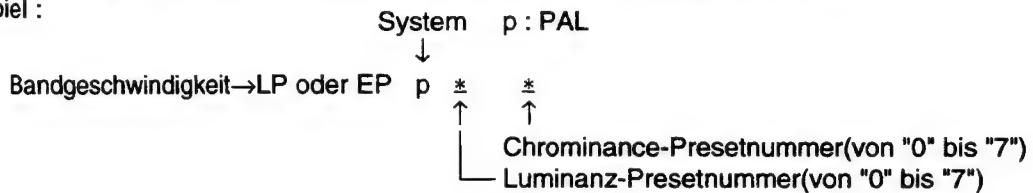
**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

2. Umprogrammierung des Speicher-Aufnahmepegels.

1. Wie Schritt 1-1 und 2 oben.
2. Mit den Kanaltasten (+) und (-) die richtigen Funktionsnummern ab Aufnahme-Presetnummer JP0-J39 wählen, die auf dem Fluoreszenzdisplay erscheinen, entsprechend E²PROM-Abbildung.
3. Die STOP- oder REW-Taste auf der Fernbedienungseinheit drücken.

Die mit der Zehnertastur der Fernbedienungseinheit der Reihe nach ausgewählte Aufnahmepegel-Presetnummer erscheint auf dem Fluoreszenzdisplay, entsprechend der E²PROM-Abbildung.

4. Beispiel :



3. Zum Schluß einen Moment Prüfpunkt (P802), an der Vorderseite der Hauptleiterplatte gelegen, kurzschließen, um den TEST-Modus zu beenden.

ROM-TABELLE

	MODELL	VC-M31GM	VC-MH71GM	VC-MH73GM	VC-MH71SM
blank	blank	---	---	---	---
LP p **	PAL Luminance level	0	3	3	3
LP p **	PAL Chrominance level	0	5	5	5
blank	blank	---	---	---	---
SP p **	PAL Luminance level	5	4	4	4
SP p **	PAL Chrominance level	6	5	5	5
"0"	fixed	---	---	---	---
JP39	A.DUB	0	0	1	0
JP38	NOT SLOW ATR	0	0	0	0
JP37	I.REPLAY	0	0	0	0
JP36	NTPB	1	1	1	1
JP34	HEAD2	0	0	0	0
JP33	HEAD1	0	1	1	1
JP32	HEAD0	0	0	0	0
JP31	PDC8bit	1	1	1	1
JP30	LCD	0	0	0	0
JP29	POSI89	1	1	1	1
JP28	R/C CODE	0	0	0	0
JP27	DNR	0	0	1	0
JP26	POST CODE	0	0	0	0
JP25	SAT CTL	0	0	1	0
JP24	AV LINK	0	0	1	0
JP23	Hi-Fi	0	1	1	1
JP22	SORT/CLOCK	1	1	1	1
JP21	DECODER	1	1	1	1
JP20	SURROUND	0	0	1	0
JP19	IGR	0	0	1	1
JP18	NICAM	0	0	1	1
JP17	G-CODE1	0	0	0	0
JP16	G-CODE0	1	1	1	1
JP15	OEM	0	0	0	0
JP14	LP	0	1	1	1
JP13	F-AV	0	1	1	1
JP12	2 SCART	1	1	1	1
JP11	VPS8bit	1	1	1	1
JP10	TUNER2	0	0	0	0
JP 9	TUNER1	0	0	0	0
JP 8	TUNER0	0	0	0	0
JP 7	SYSTEM1	0	0	0	0
JP 6	SYSTEM0	0	0	0	0
JP 5	SAT CH VPS OFF	0	0	1	0
JP 4	LOW POWER	1	1	1	1
JP 3	SPATIALIZER	0	0	0	0
JP 2	VPS/PDC	1	1	1	1
JP 1	COLOR1	0	0	0	0
JP 0	COLOR0	1	1	1	1
	DISPLAY IN HEXADECIMAL NOTATION	10A0 6118 15	12A0 E178 15	92AB FD78 35	12A0 ED78 15

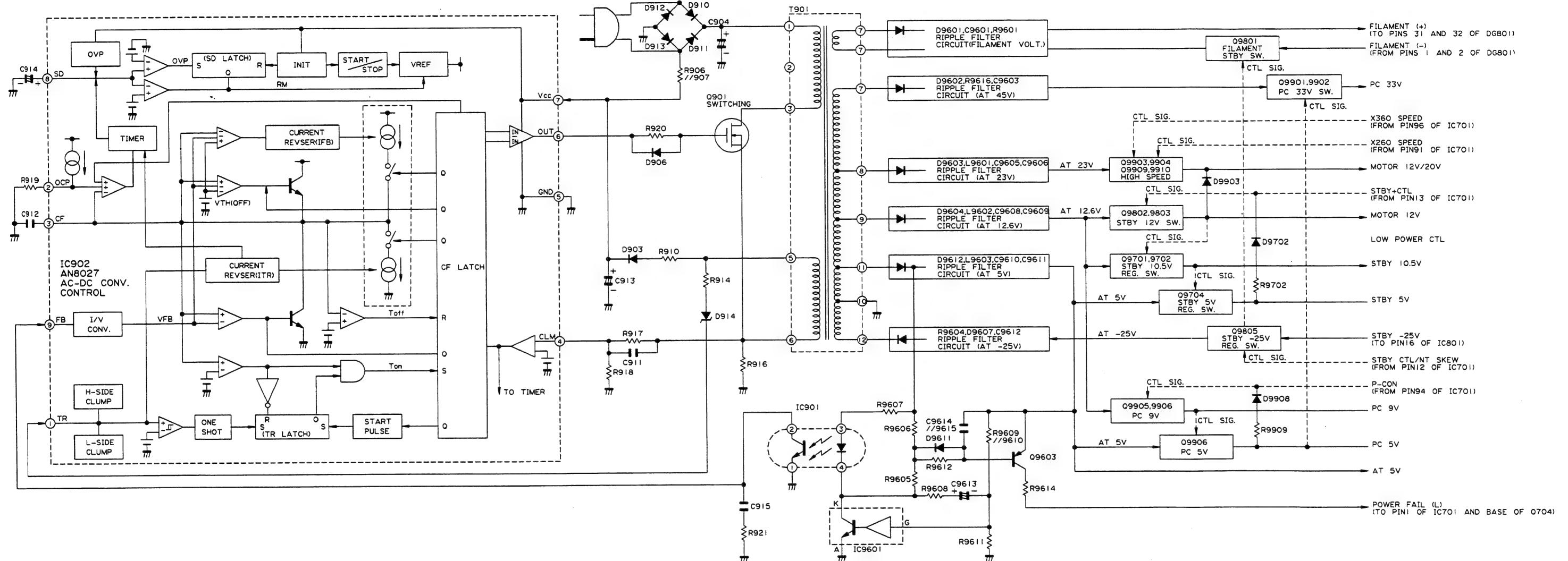
0:leuchtet

1:blinkt

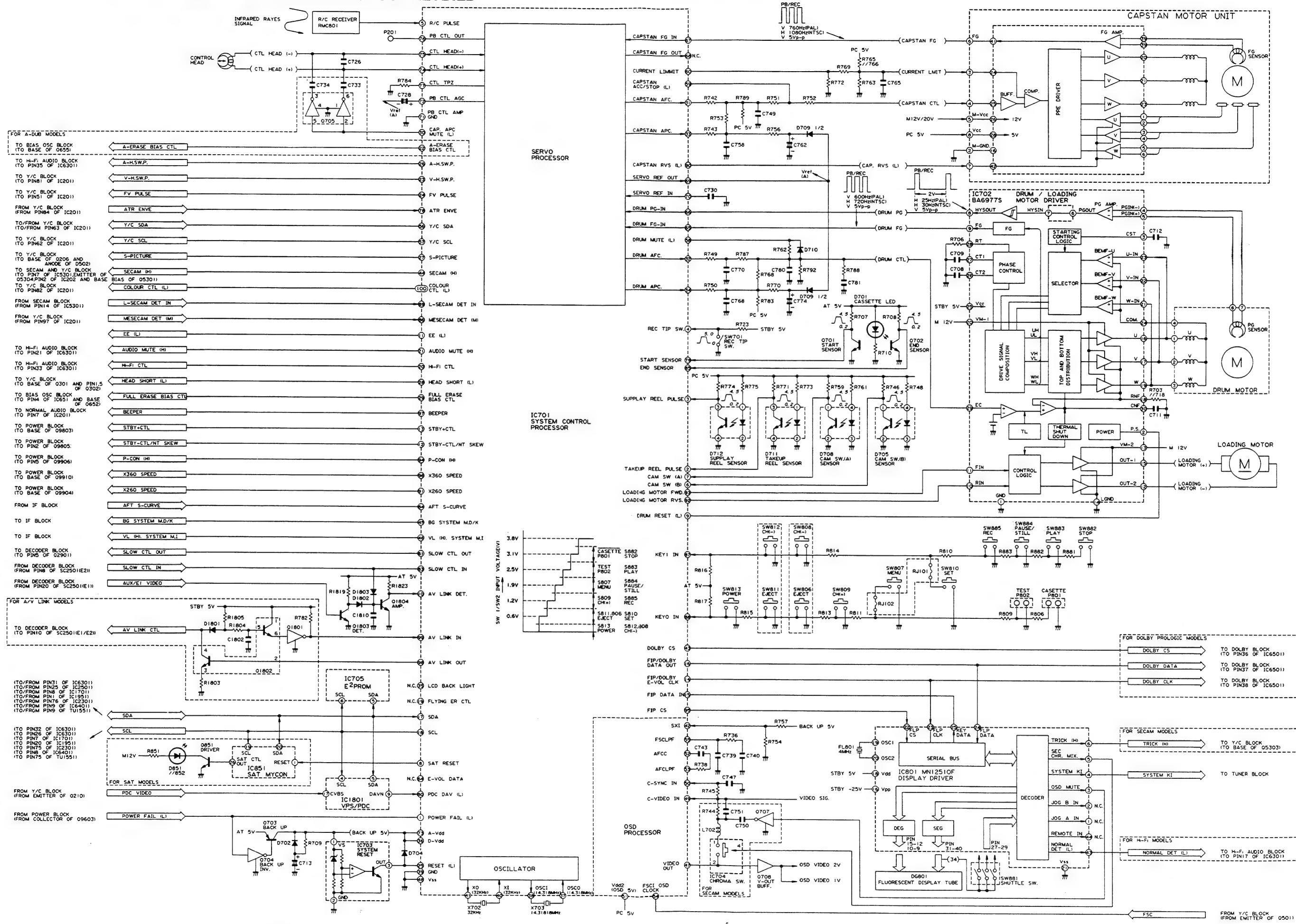
VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

8. BLOCK DIAGRAM/BLOCKSCHALTBILD

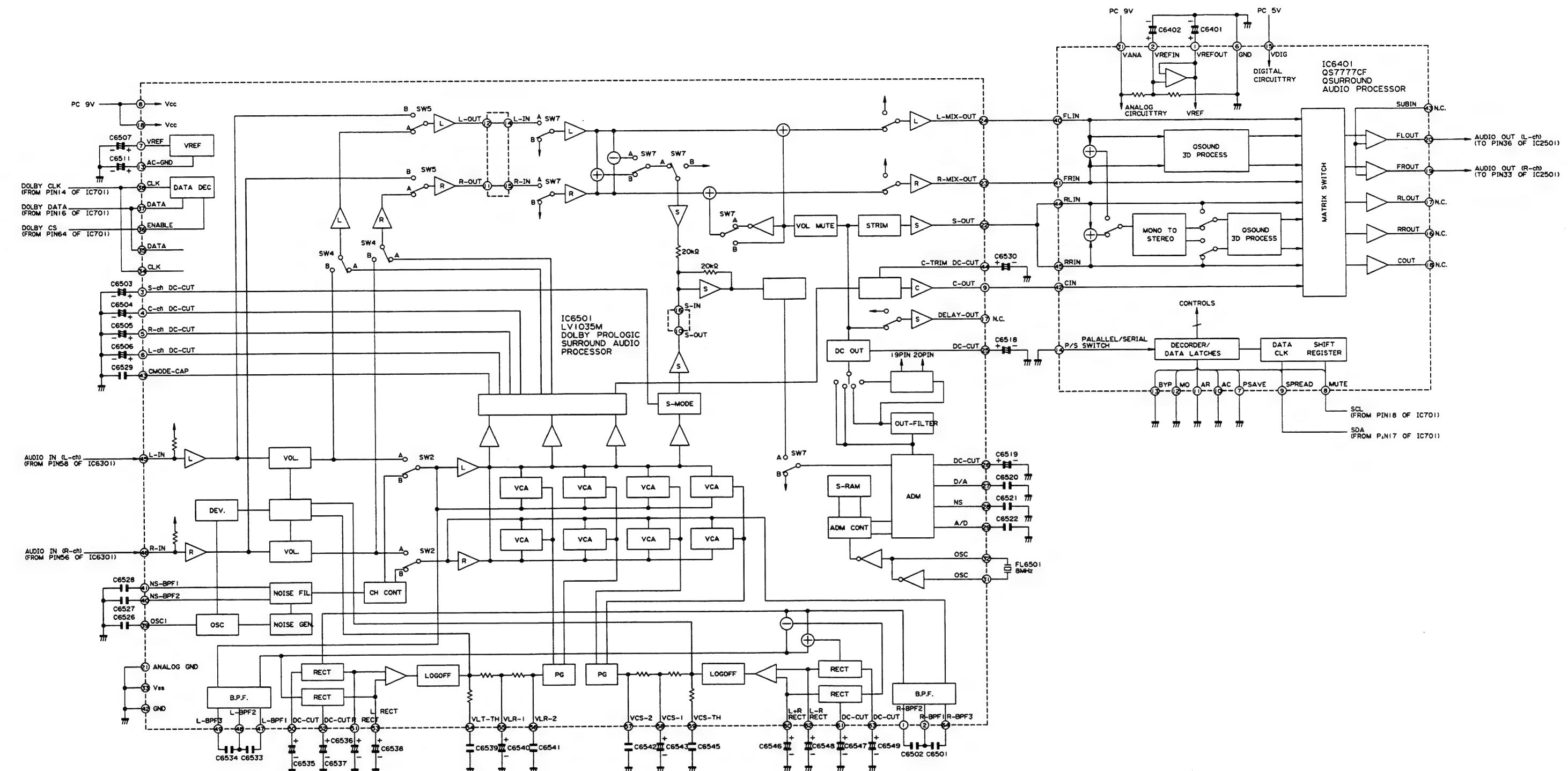
POWER CIRCUIT BLOCK DIAGRAM/HAUPTSTROMKREIS-BLOCKSCHALTBILD



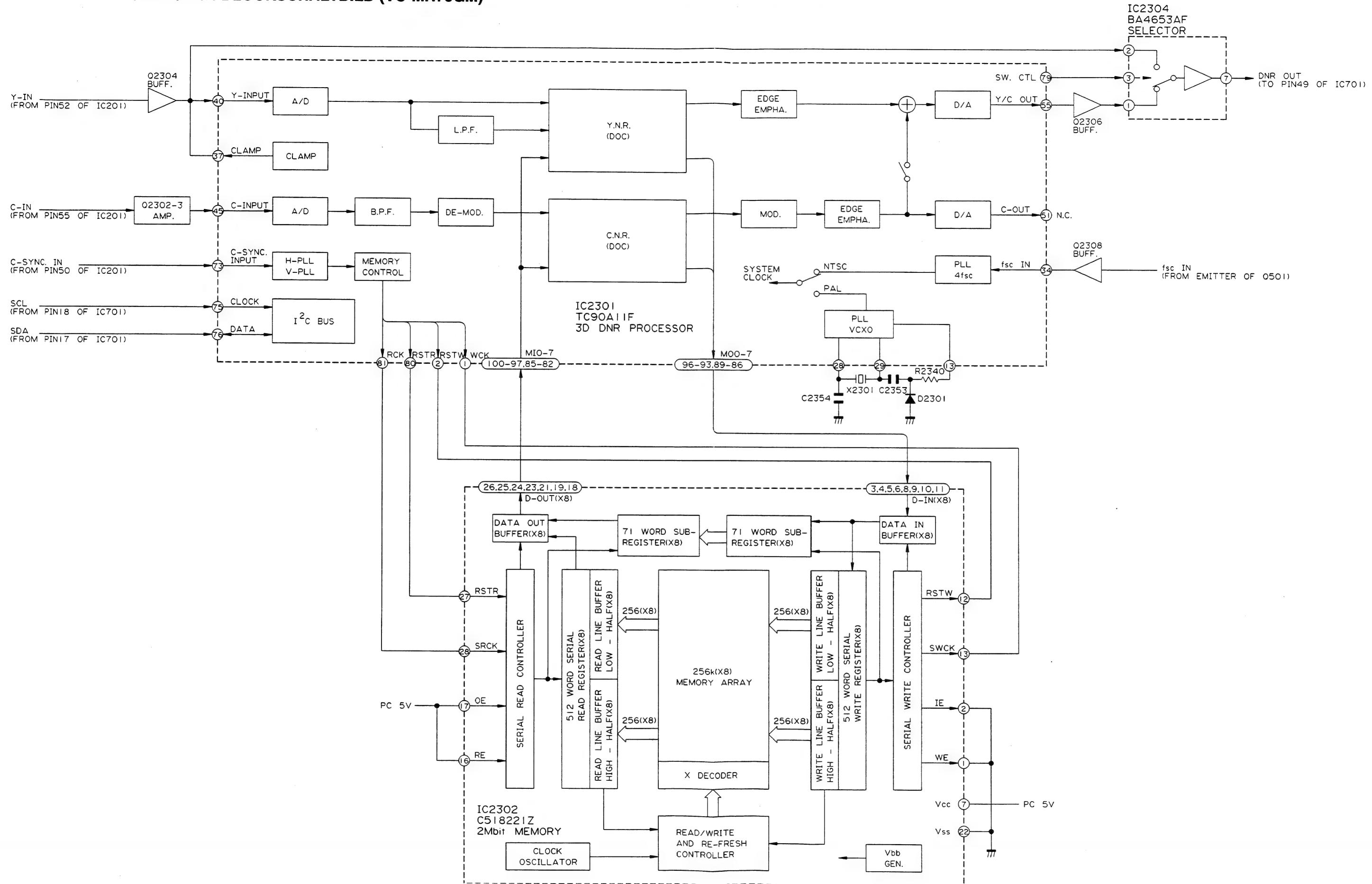
SYSTEM SERVO BLOCK DIAGRAM/SYSTEMSERVO-BLOCKSCHALTBILD



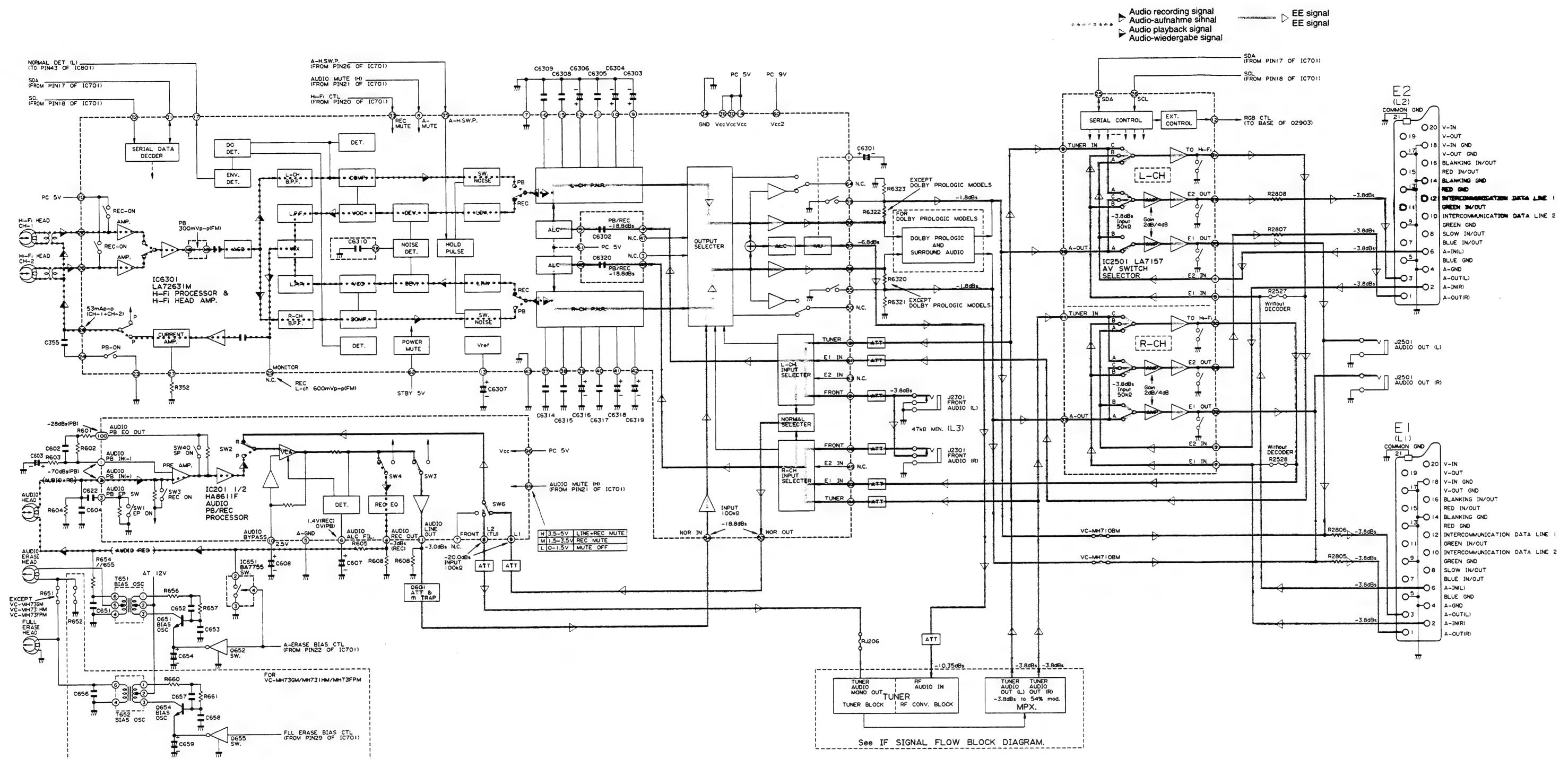
DOLBY PROLOGIC BLOCK DIAGRAM/DOLBY PROLOGIC-BLOCKSCHALTBILD (VC-MH73GM)



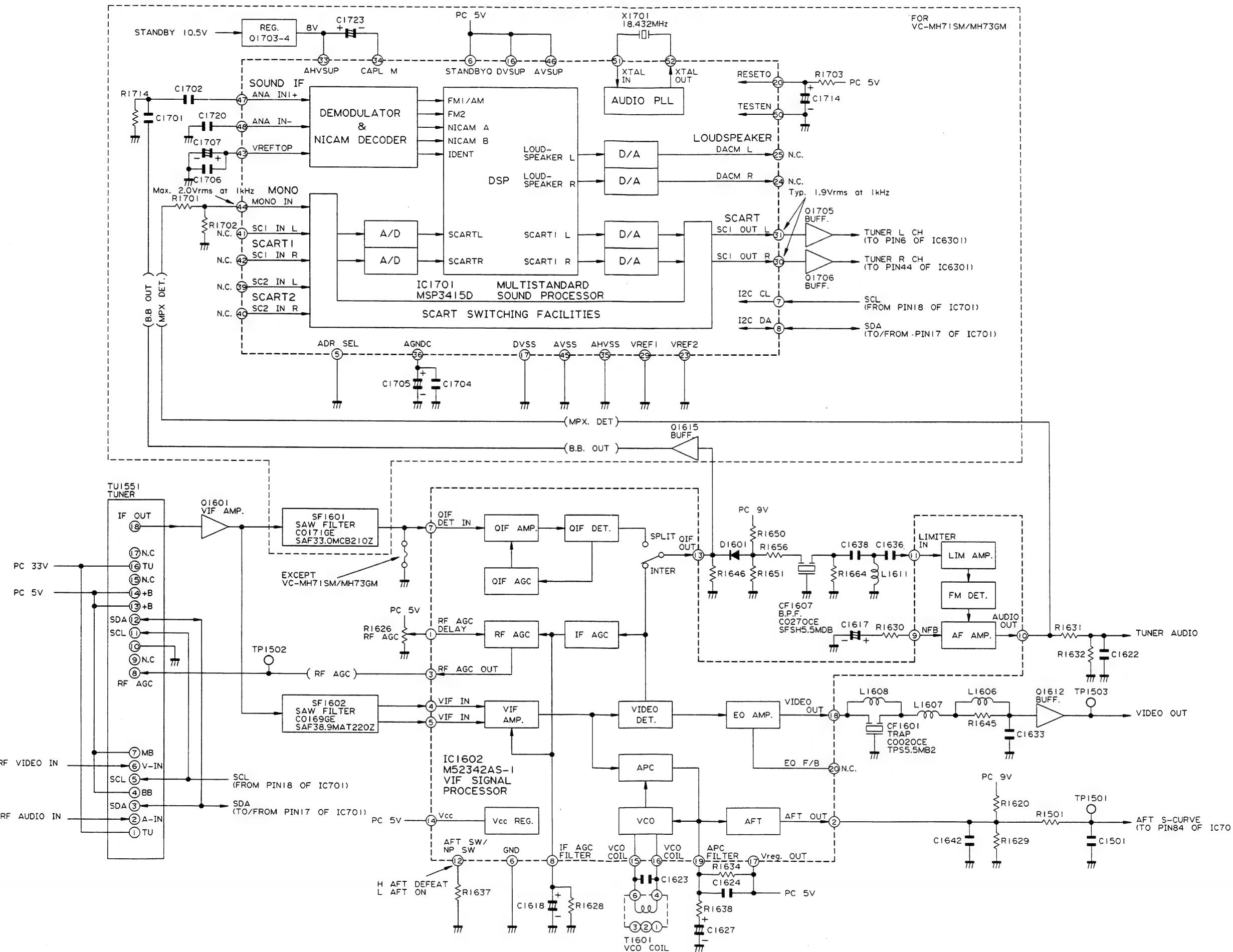
DNR BLOCK DIAGRAM/DNR-BLOCKSCHALTBILD (VC-MH73GM)



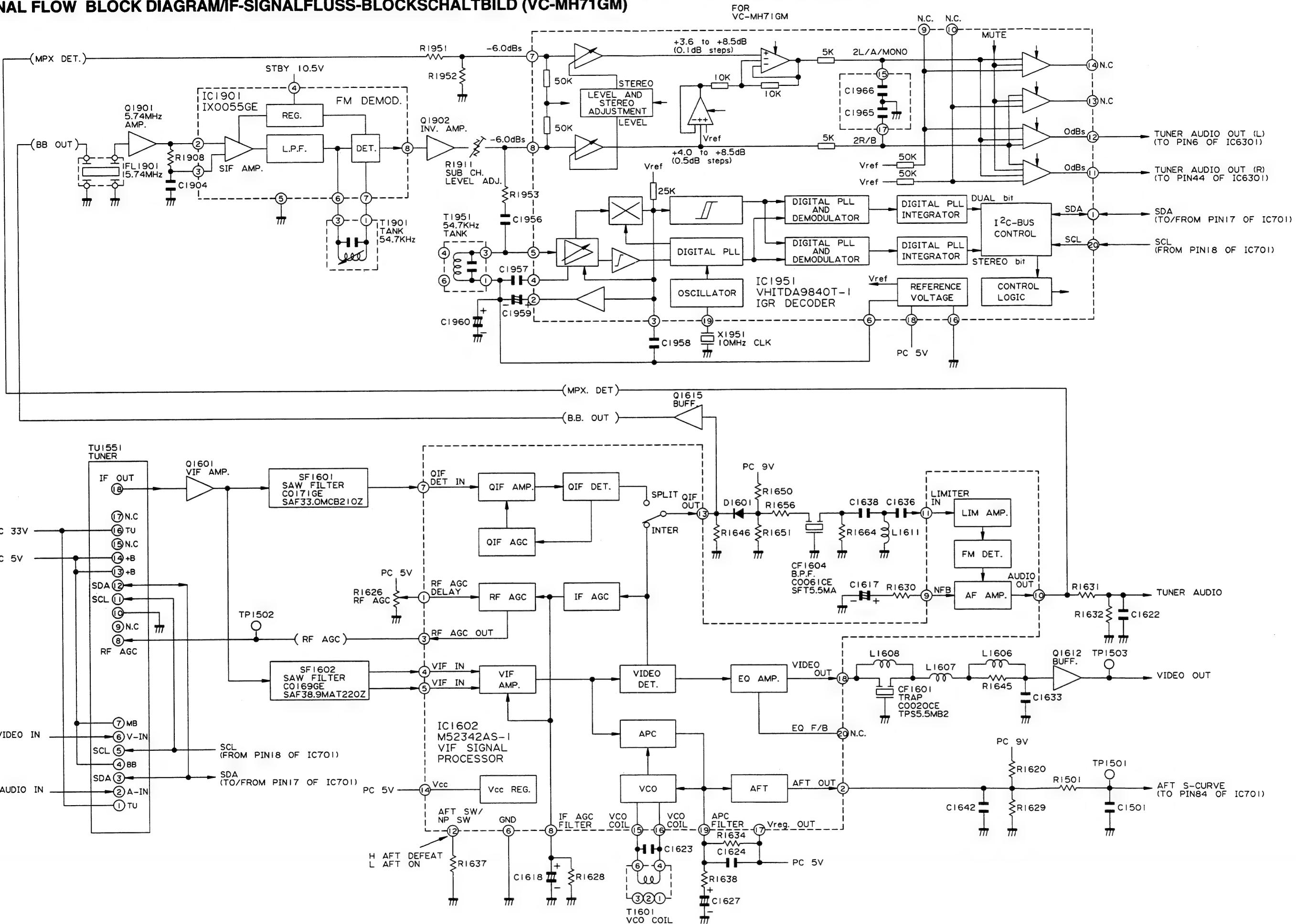
AUDIO SIGNAL FLOW BLOCK DIAGRAM (Except VC-MH73GM)/AUDIOSIGNALFLUSS-BLOCKSCHALTBILD (Außer VC-MH73GM)



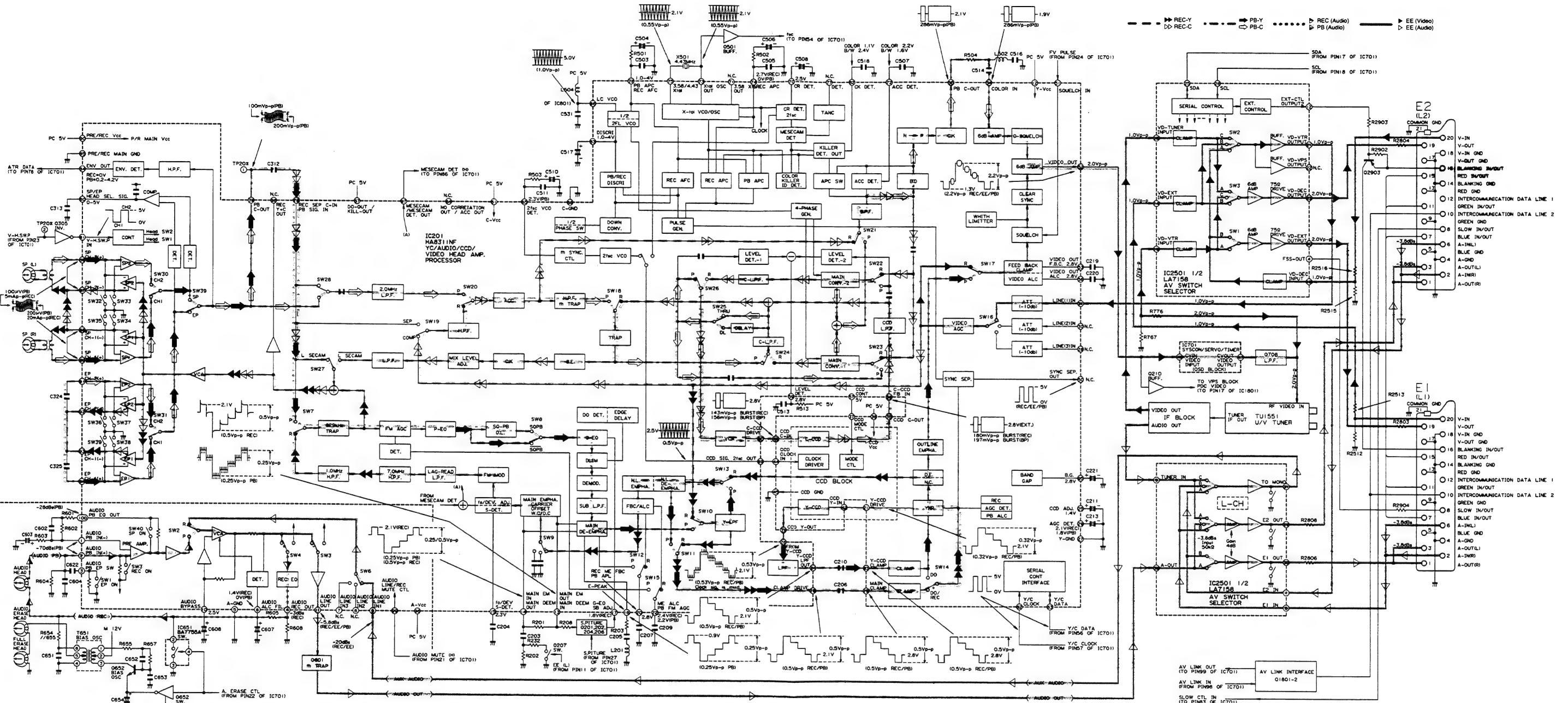
IF SIGNAL FLOW BLOCK DIAGRAM/IF-SIGNALFLUSS-BLOCKSCHALTBILD (VC-M31GM/MH71SM/MH73GM)



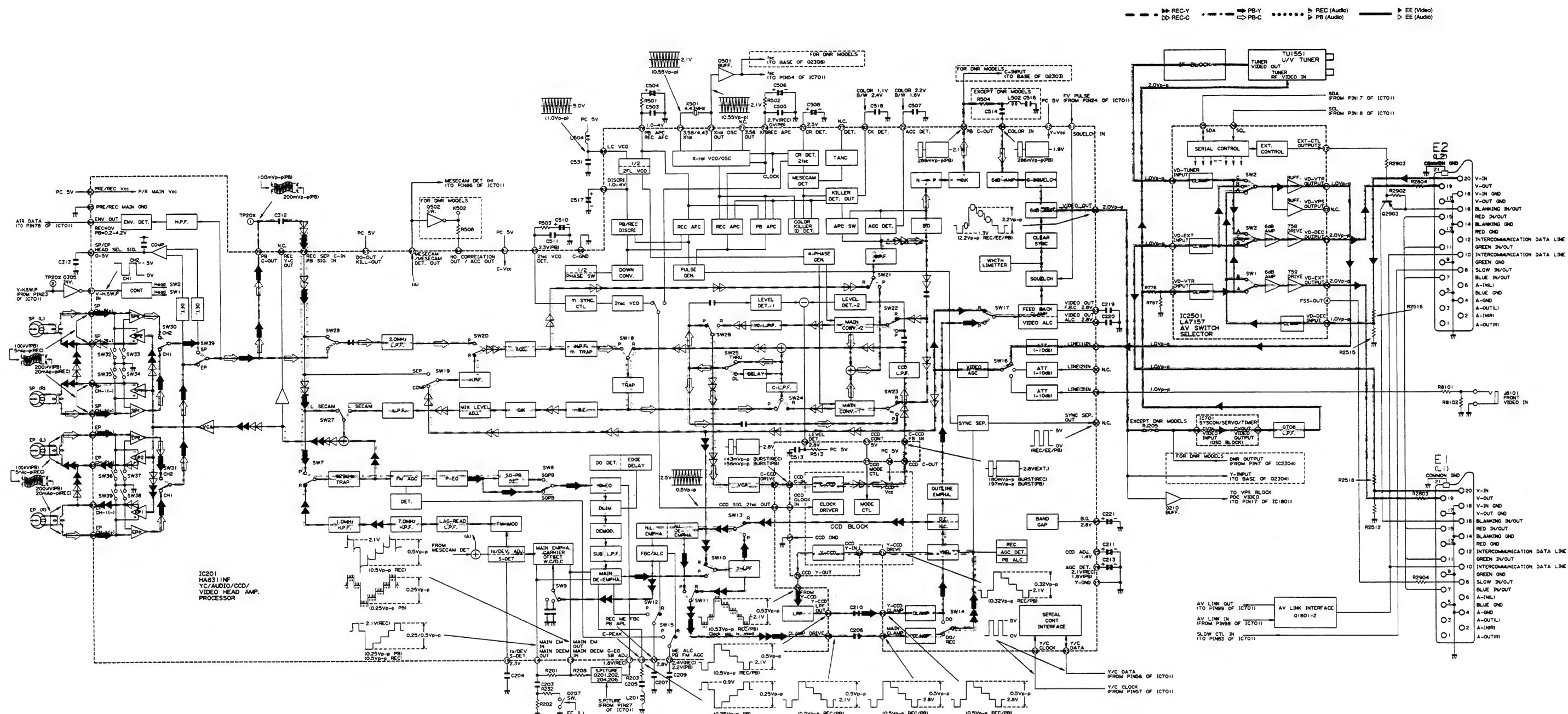
IF SIGNAL FLOW BLOCK DIAGRAM/IF-SIGNALFLUSS-BLOCKSCHALTBILD (VC-MH71GM)



SIGNAL FLOW BLOCK DIAGRAM/SIGNALVERLAUF-BLOCKSCHALTBILD (VC-M31GM)



SIGNAL FLOW BLOCK DIAGRAM/SIGNALVERLAUF-BLOCKSCHALTBILD (VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)



SCHEMATIC DIAGRAM

IMPORTANT SAFETY NOTICE:
BE SURE TO USE GENUINE PARTS FOR SECURING THE SAFETY AND RELIABILITY OF THE SET.
PARTS MARKED WITH "⚠" AND PARTS SHADED (IN BLACK) ARE ESPECIALLY IMPORTANT FOR MAINTAINING THE SAFETY AND PROTECTING ABILITY OF THE SET.
BE SURE TO REPLACE THEM WITH PARTS OF SPECIFIED PART NUMBER.

SAFETY NOTES:
1. DISCONNECT THE AC PLUG FROM THE AC OUTLET BEFORE REPLACING PARTS.
2. SEMICONDUCTOR HEAT SINKS SHOULD BE REGARDED AS POTENTIAL SHOCK HAZARDS WHEN THE CHASSIS IS OPERATING.

NOTES:
1. The unit of resistance "ohm" is omitted ($k=1000$ ohm, $M=1$ Meg ohm).
2. All resistors are 1/8 watt, unless otherwise noted.
3. The unit of capacitance "F" is omitted ($\mu=\mu F$, $p=\mu\mu F$).
4. The values in parentheses are the ones in the PB mode; the values without parentheses are the ones in the REC mode.

VOLTAGE MEASUREMENT CONDITIONS:
1. DC voltages are measured between points indicated and chassis ground by VTVM, with AC230V/50Hz supplied to unit and all controls are set to normal viewing picture unless otherwise noted.
2. Voltages are measured with 10000 μ V B & W or colour noted.

WAVEFORM MEASUREMENT CONDITIONS:
10000 μ V 87.5 percent modulated colour bar signal is fed into tuner.

CAUTION:
This circuit diagram is original one. Therefore there may be a slight difference from yours.

SHALTPLAN

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEISE:
IM INTERSESS DER SICHERHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT SOLFTEN DIE ORIGINAL TEILE IMMER VERWENDET WERDEN.
DIE MIT "⚠" BEZEICHNETEN BZW. (SCHWARZ) GESELLTEN TEILE SIND BESONDERS WICHTIG SOWOL FÜR DIE SICHERHEIT ALS AUCH FÜR DIE SICHERE LEISTUNG.
BEIM AUSTAUSCH BITTE IMMER DIE TEILE, WIE VON DEN NUMMERN VORGESCHRIEBEN, VERWENDEN.

SICHERHEITSHINWEISE:
1. VOR AUSWECHSELN VON TEILEN DEN NETZKABELSTECKER AUS DER NETZSTECKDOSE ZIEHEN.
2. KÜHLKÖRPER VON HALBLEITERN SOLLTEN BEI BETRIEB DES CHASSIS ALS MÖGLICHE URSACHEN ELEKTRISCHER SCHALÄGE BETRACHTET WERDEN.

ANMERKUNGEN:
1. Die Widerstandseinheit "Ohm" wird weggelassen ($k = 1000$ Ohm, $M = 1$ Megohm).
2. Alle Widerstände haben 1/8 Watt, sofern nicht anders angegeben.
3. Die Kapazitätseinheit "F" wird weggelassen ($\mu = \mu F$, $p = \mu\mu F$).
4. Die in Klammern gesetzten Werte werden in der Wiedergabe-Betriebsart erhalten; die Werte ohne Klammern werden in der Aufnahme-Betriebsart erhalten.

SPANNUNGMESSBEDINGUNGEN:
1. Gleichspannungen werden zwischen den angegebenen Punkten und der Chassis mit Hilfe eines Röhrenvoltmeters gemessen, wobei dem Gerät 230 V Netzstrom (50 Hz) zugeführt wird und alle Bedienungselemente auf ein normales Bild eingestellt sind, sofern nicht anders angegeben.
2. Spannungen werden mit einem 1000 μ V Schwarzweißoder Farbsignal gemessen.

WELLENFORMMESSBEDINGUNGEN:
Ein um 87,5% moduliert 1000 μ V-Farbbalken-signal wird dem Tuner zugeleitet.

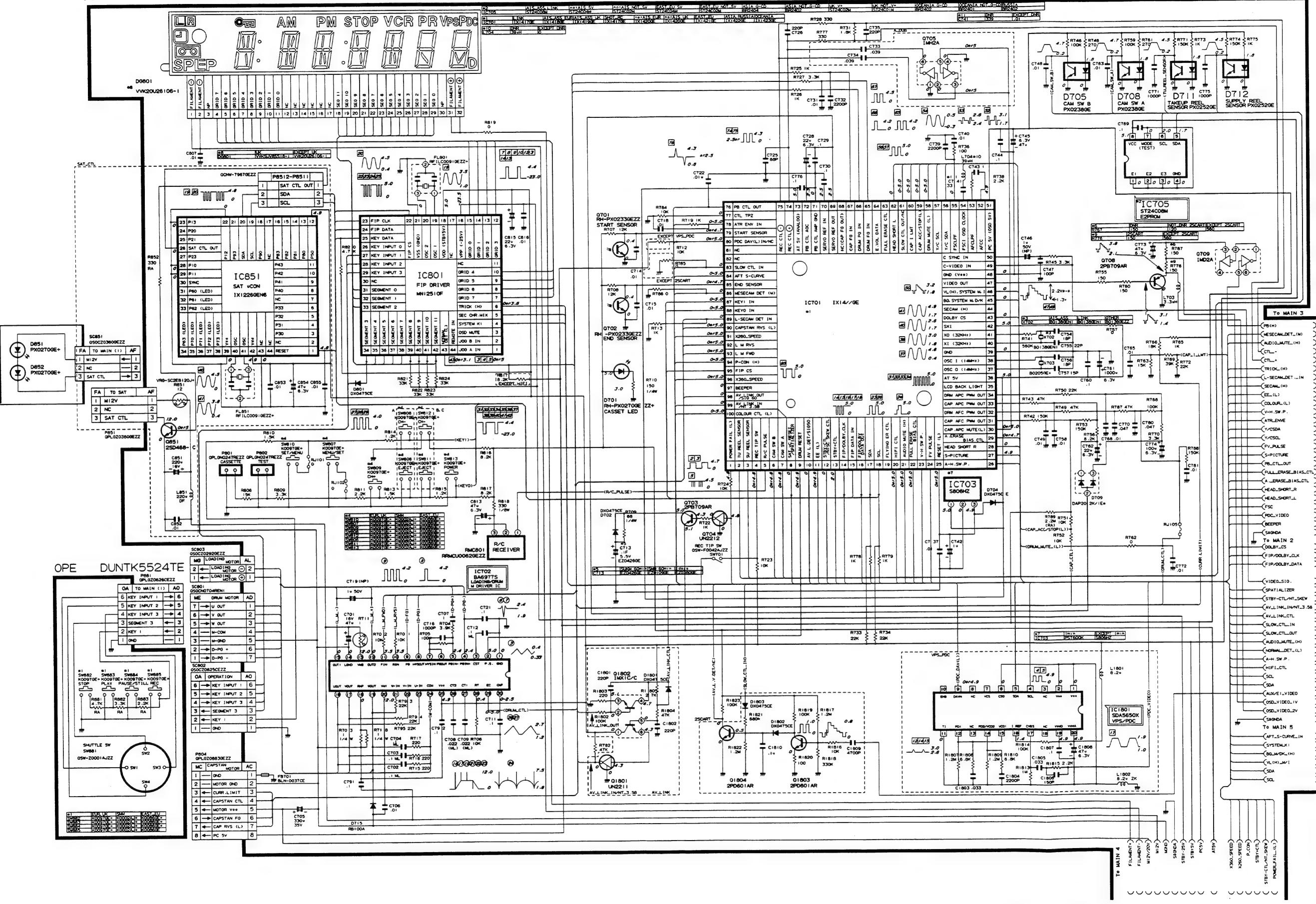
ANMERKUNG:
Dieses Leitungsschema ist das originale. Daher kann es von ihrem Leitungsschema etwas verschieden sein.

9. SCHEMATIC DIAGRAM AND PWB FOIL PATTERN/SCHALTSCHAUM UND PLATINENMUSTER

MAIN CIRCUIT(1)/OPERATION/SAT CTL/HAUPTSCHALTKREIS(1)/BEDIENUNGS/SAT-STEUERUNG

98PAL

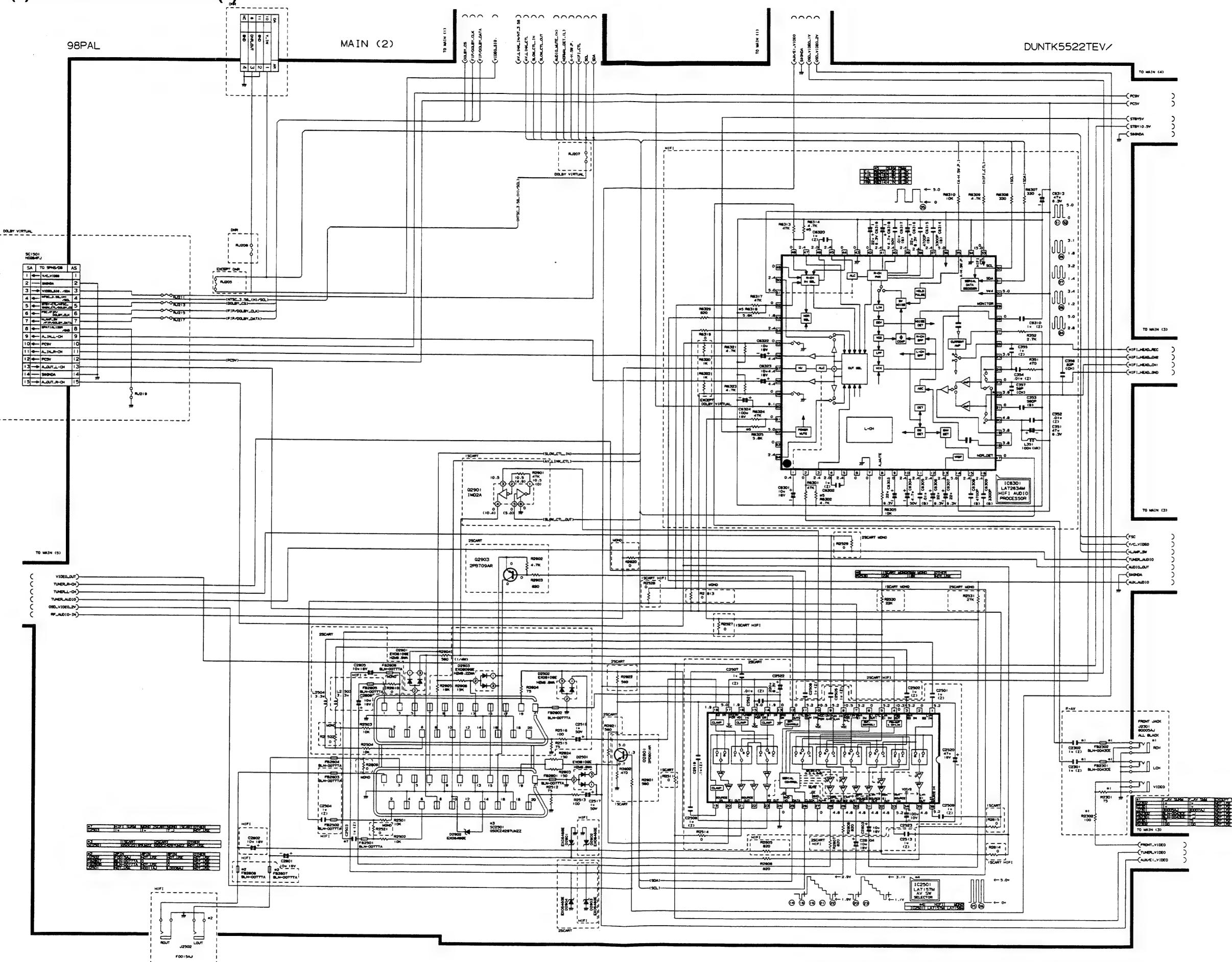
DUNTK5522TEV/



* VOLTAGE MEASUREMENT MODE
PB Parentheses ()
REC Without Parentheses

* SPANNUNGSMESSMETHODE
WIEDERGABE Runde Klammern ()
AUFAHME Ohne runde Klammern

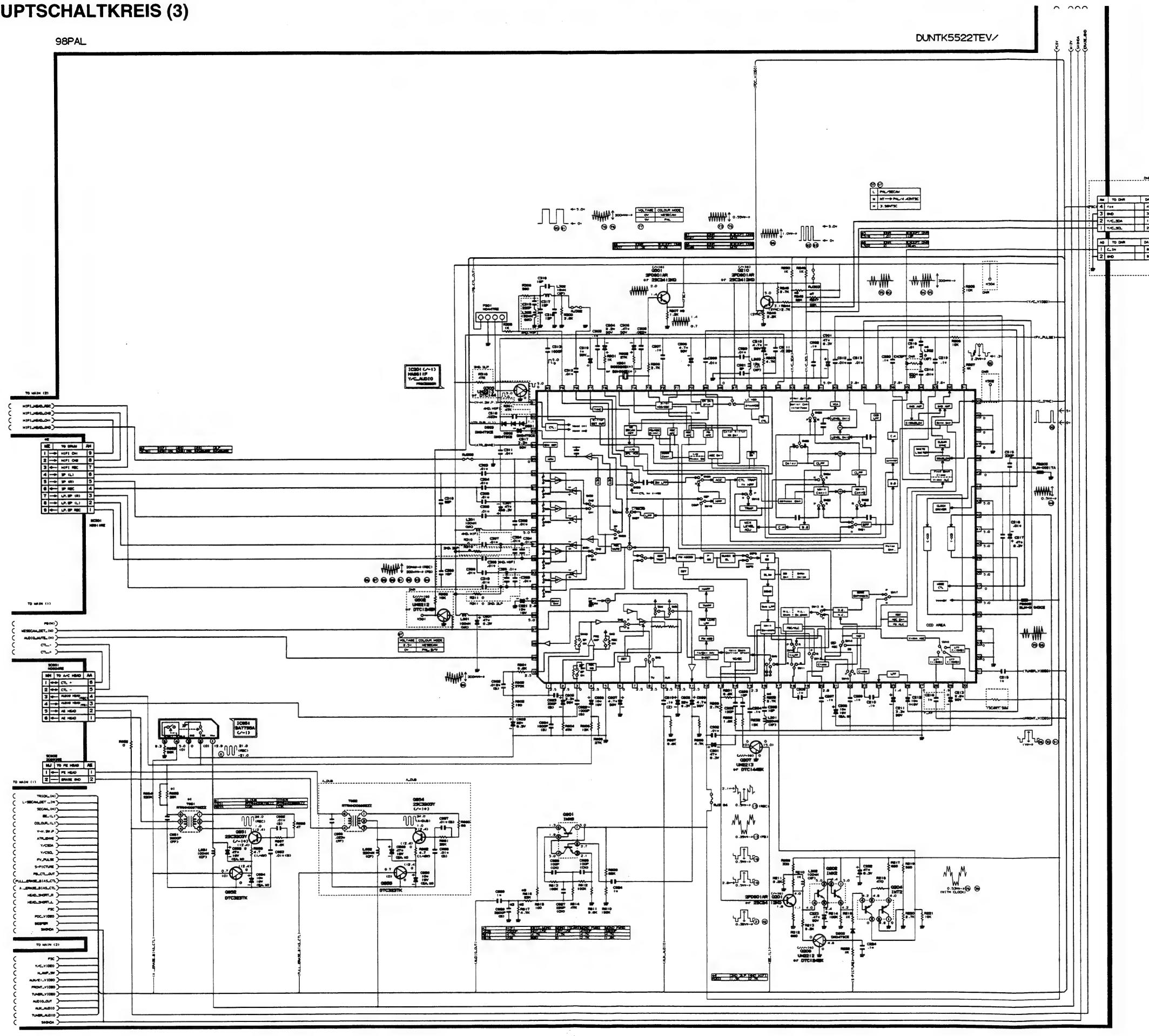
MAIN CIRCUIT(2)/HAUPTSCHALTKREIS (2)



MAIN CIRCUIT(3)/HAUPTSCHALTKREIS (3)

98PAI

DUNTK5522TEV/

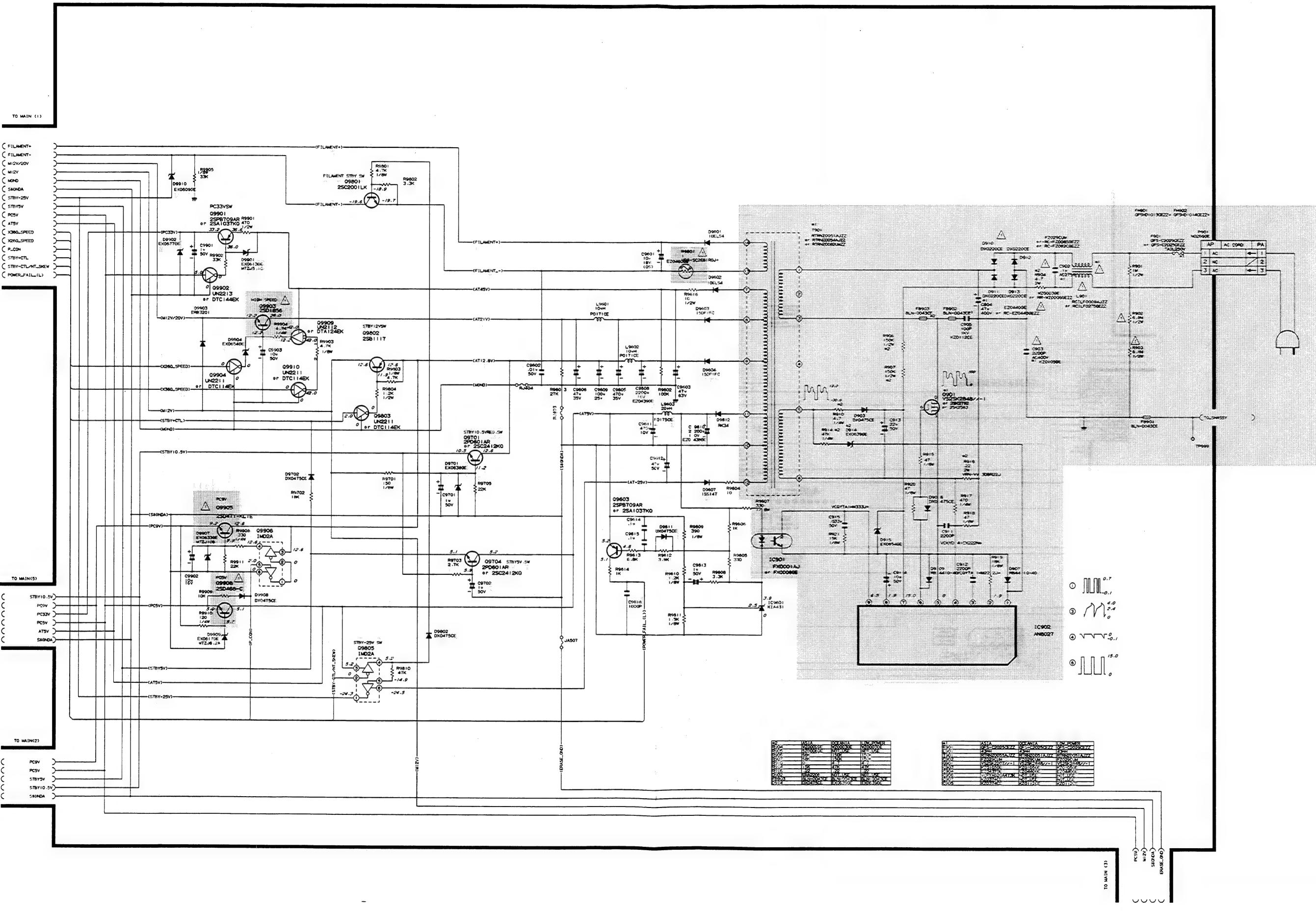


MAIN CIRCUIT(4)/HAUPTSCHALTKREIS (4)

98PAL

MAIN (4) (POWER

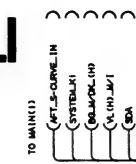
DUNTK5522TEV✓



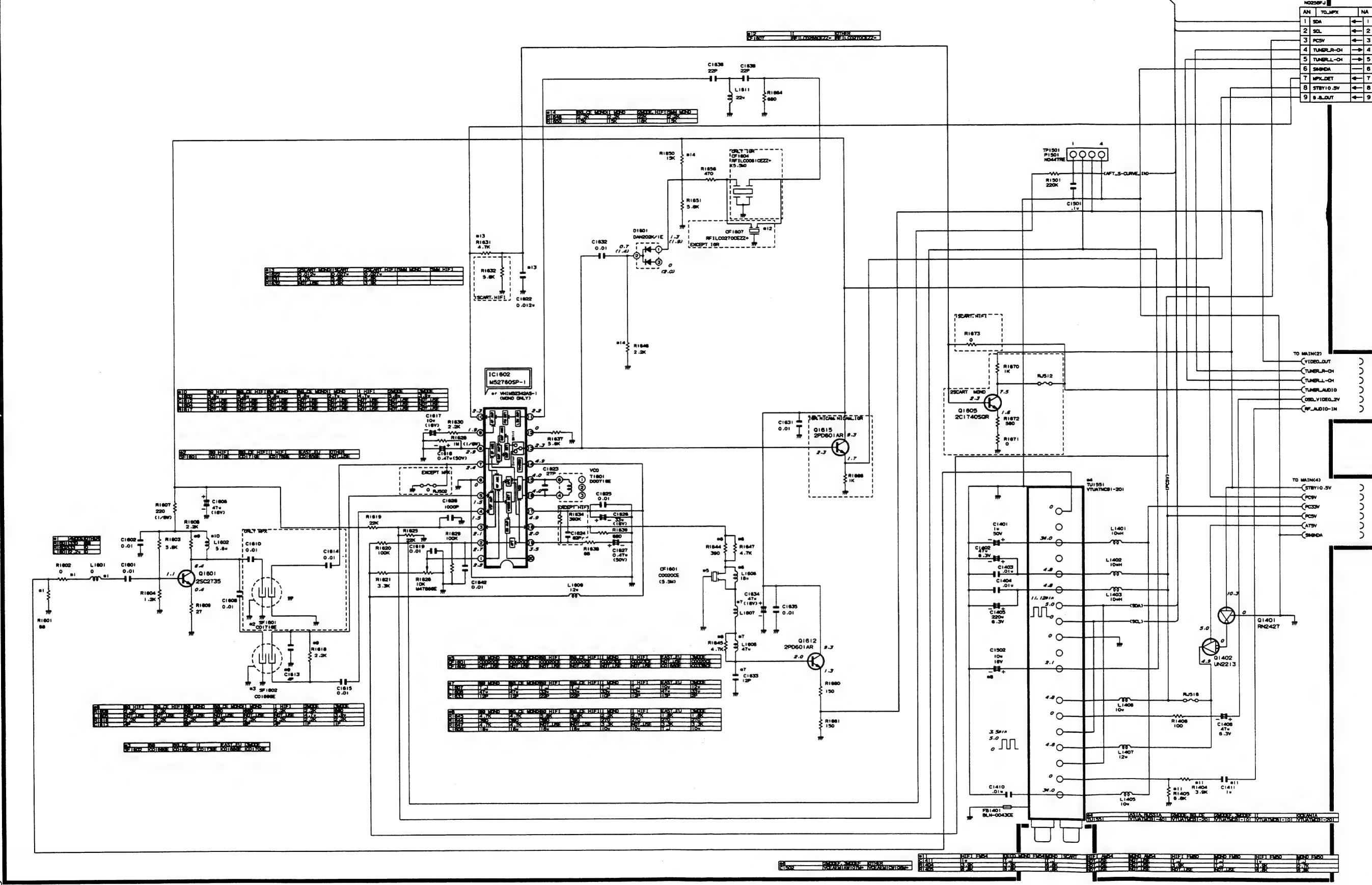
MAIN CIRCUIT(5) HAUPTSCHALTKREIS (5)

MAIN (5) (3 MODE)

DUNTK5522TEV/



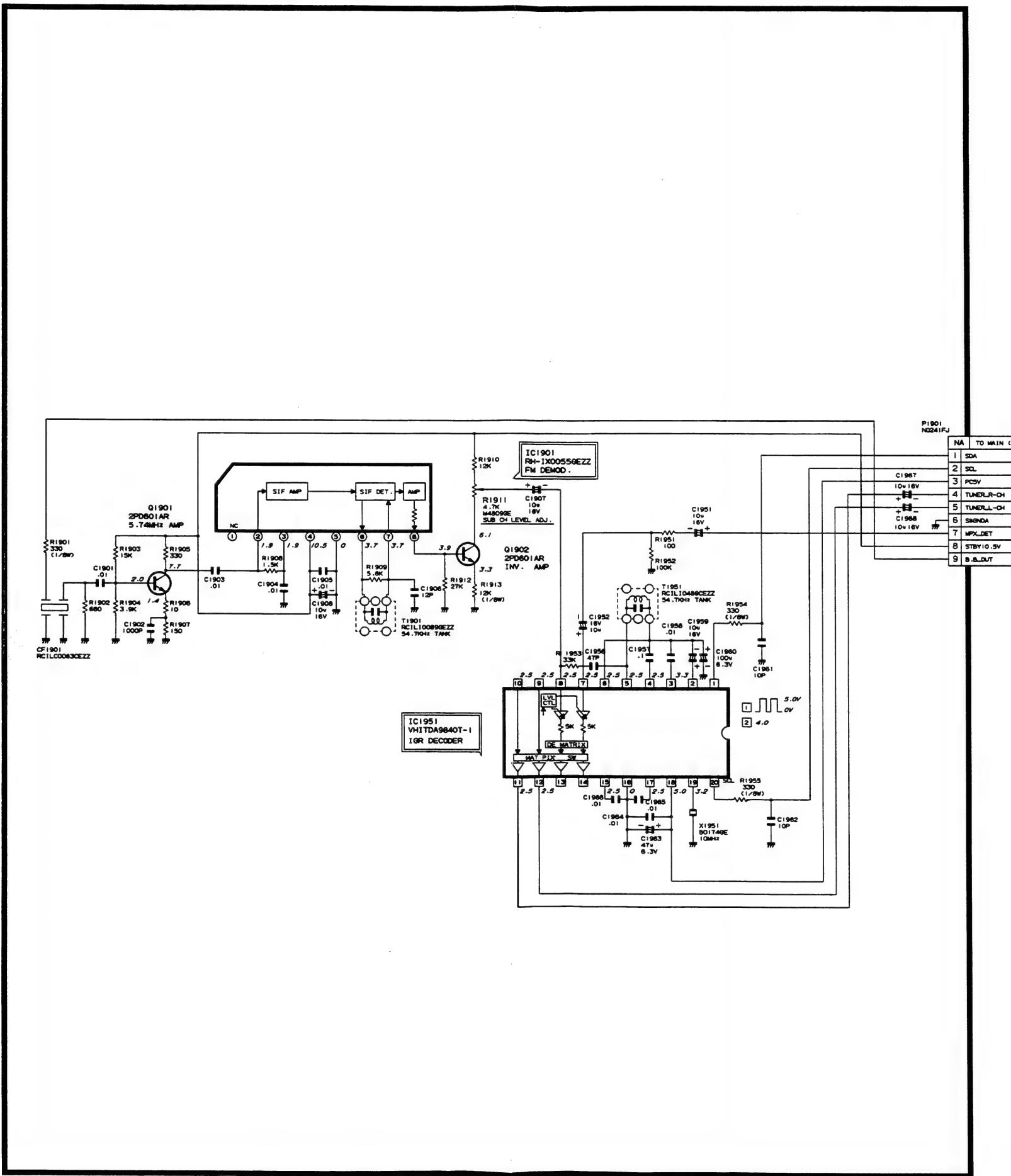
AN	TCLK/PX	NA
1	SDA	↔ 1
2	SCL	↔ 2
3	PCW	↔ 3
4	TUNPLR-CH	↔ 4
5	TUNPLL-CH	↔ 5
6	SHOEA	↔ 6
7	MPALDET	↔ 7
8	STBY10.5V	↔ 8
9	S-BLOUT	↔ 9



IGR CIRCUIT(VC-MH71GM ONLY)/IGR-SCHALTUNG(NUR VC-MH71GM)

IGR

DUNTK5528TEV/

H
G
F
E
D
C
B
A

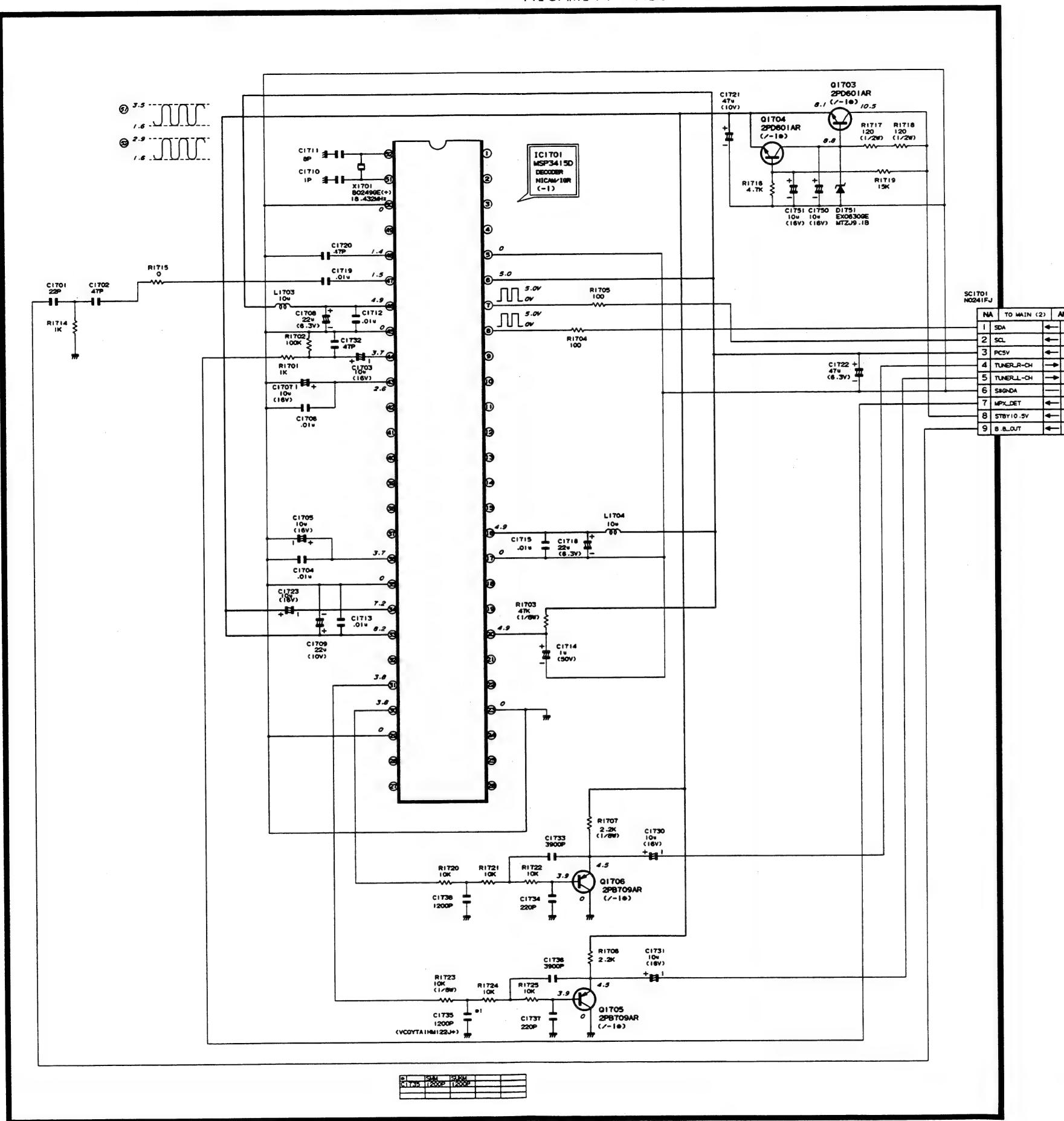
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

* VOLTAGE MEASUREMENT MODE
PB Parentheses ()
REC Without Parentheses* SPANNUNGMESSMETHODE
WIEDERGABE Runde Klammern ()
AUFAHME Ohne runde Klammern

NICAM/IGR CIRCUIT(VC-MH71SM/MH73GM ONLY)/NICAM/IGR-SCHALTUNG(NUR VC-MH71SM/MH73GM)

NICAMITT (NICAM/ IGR)

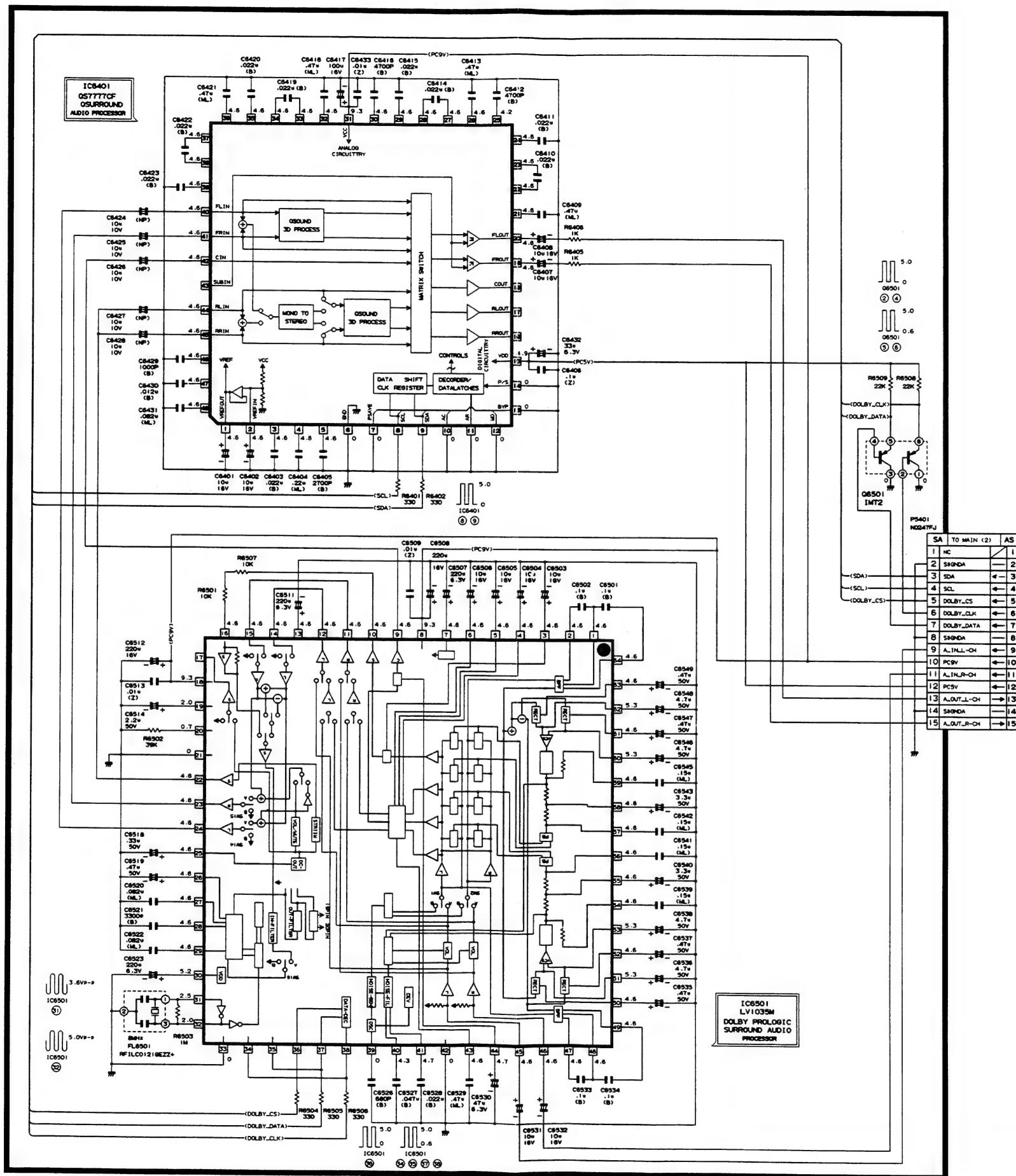
DUNTK5527TEV/



DOLBY CIRCUIT(VC-MH73GM ONLY)/DOLBY-SCHALTUNG(NUR VC-MH73GM)

DB (DOLBY PROLOGIC & QSURROUND)

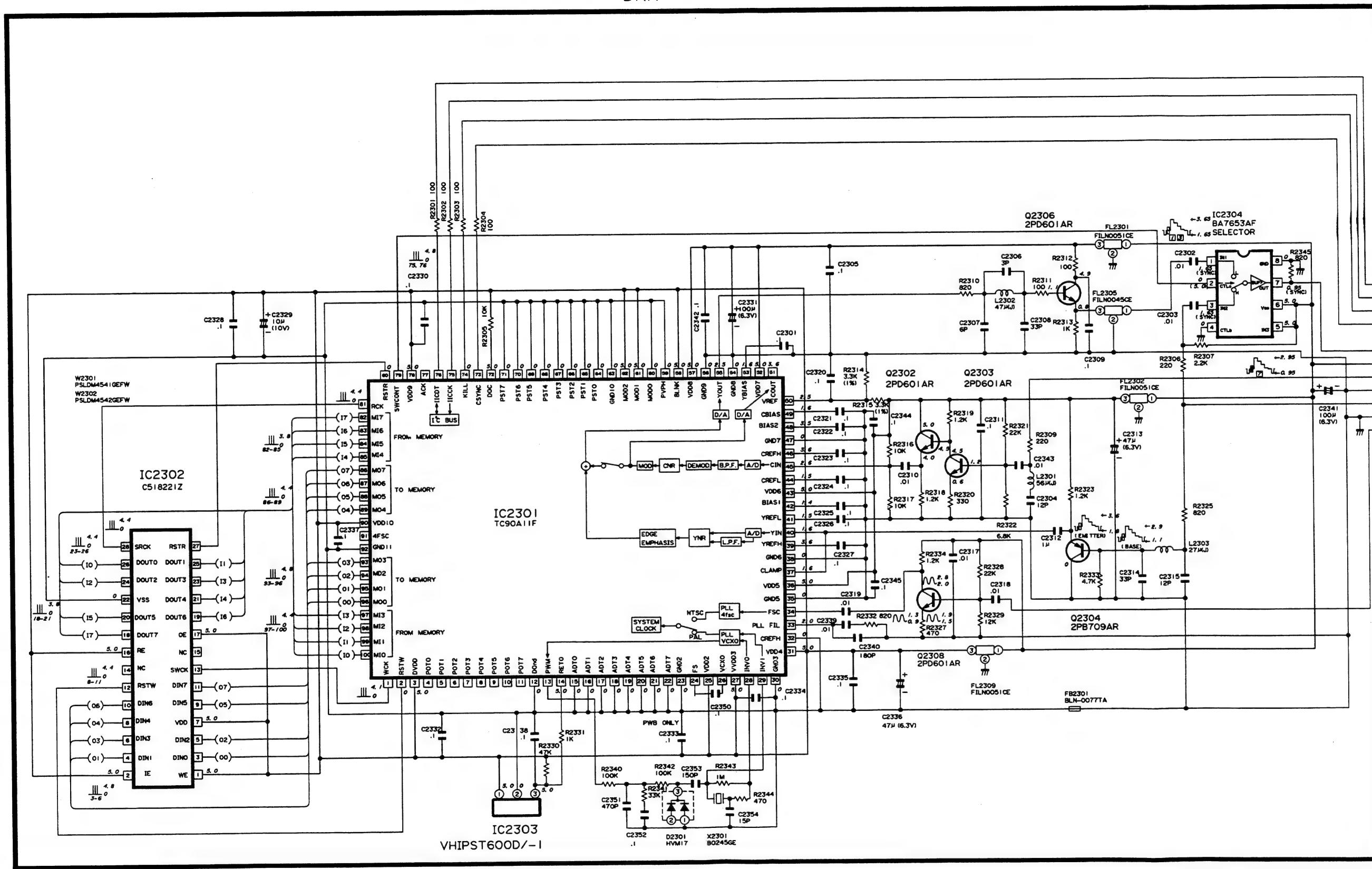
DUNTK5550TEV//



DNR CIRCUIT(VC-MH73GM ONLY)/DNR-SCHALTUNG(NUR VC-MH73GM)

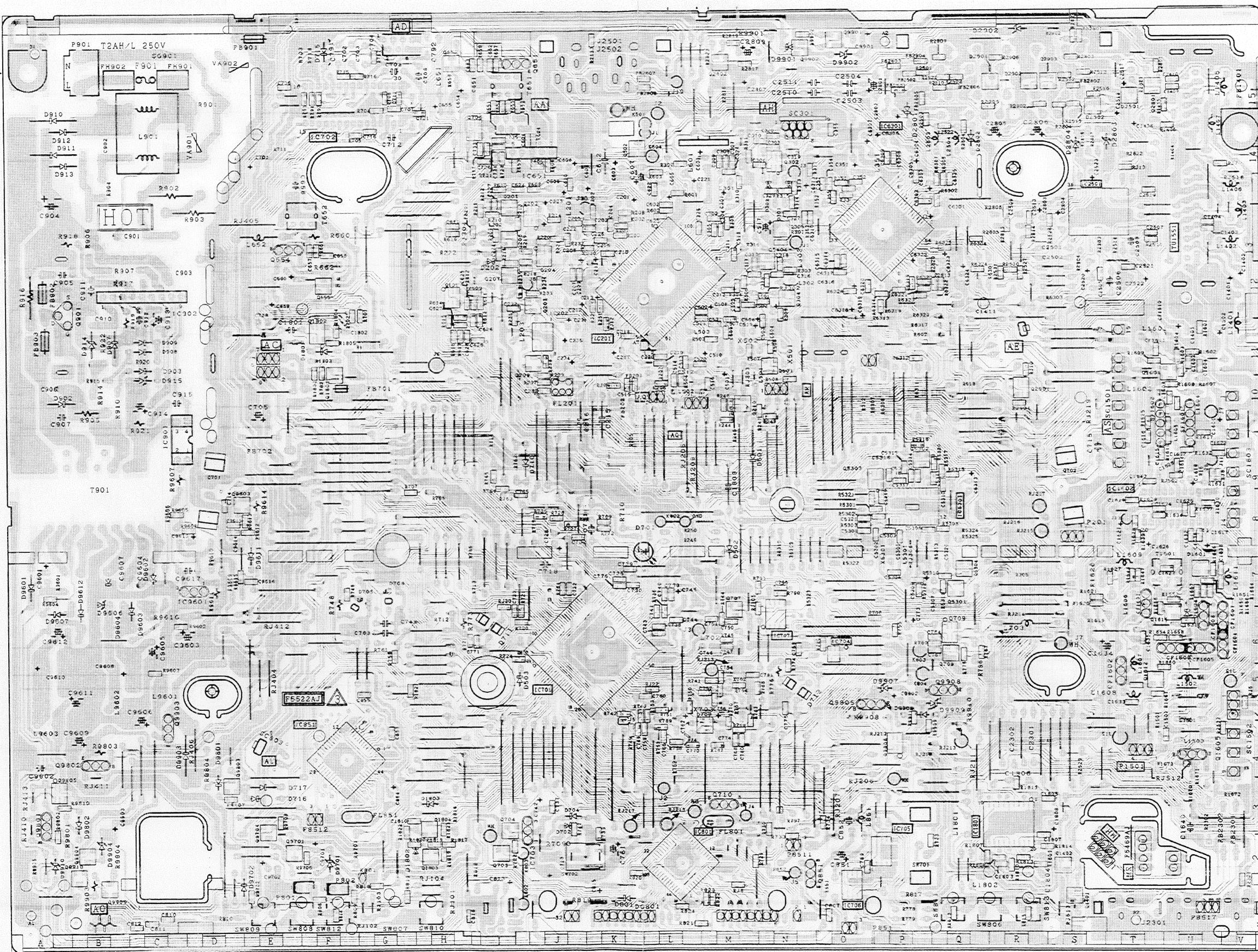
DNR

DUNTK5523TEV1

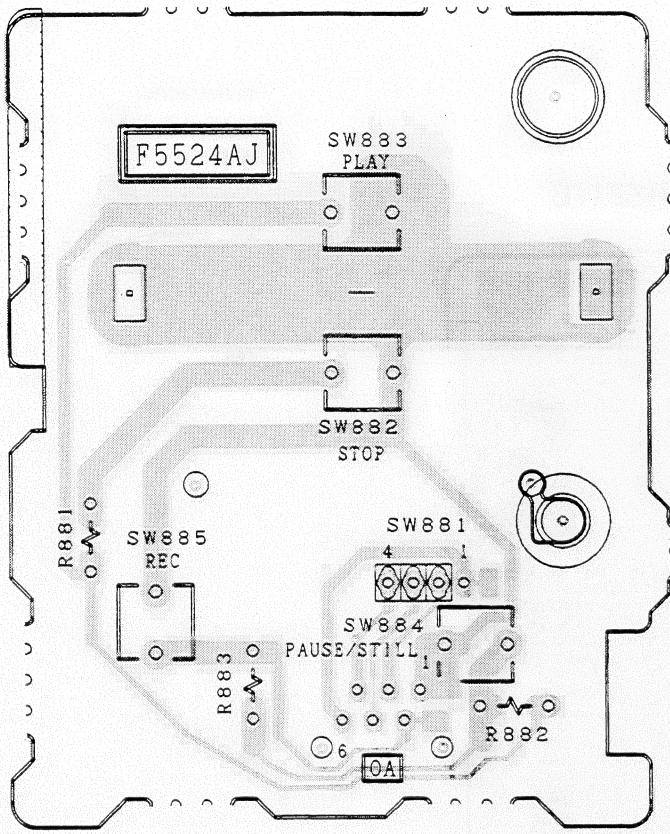


PWB FOLIENMUSTER/LEITERPLATTENFOLIENMUSTER

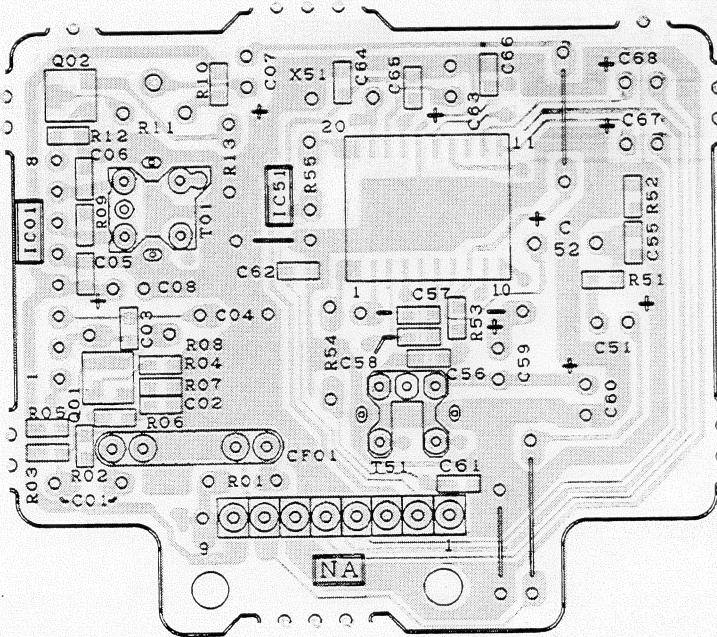
MAIN PWB/HAUPT-LEITERPLATTE



OPERATION PWB/BETRIEB-LEITERPLATTEN

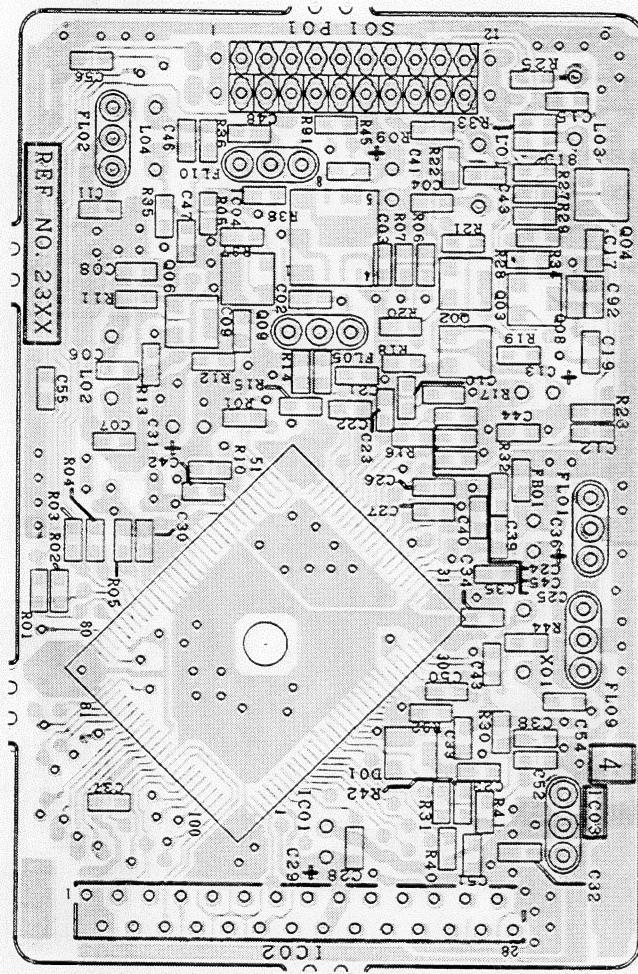


**IGR PWB(VC-MH71GM Only)
/IGR-LEITERPLATTEN(Nur VC-MH71GM)**

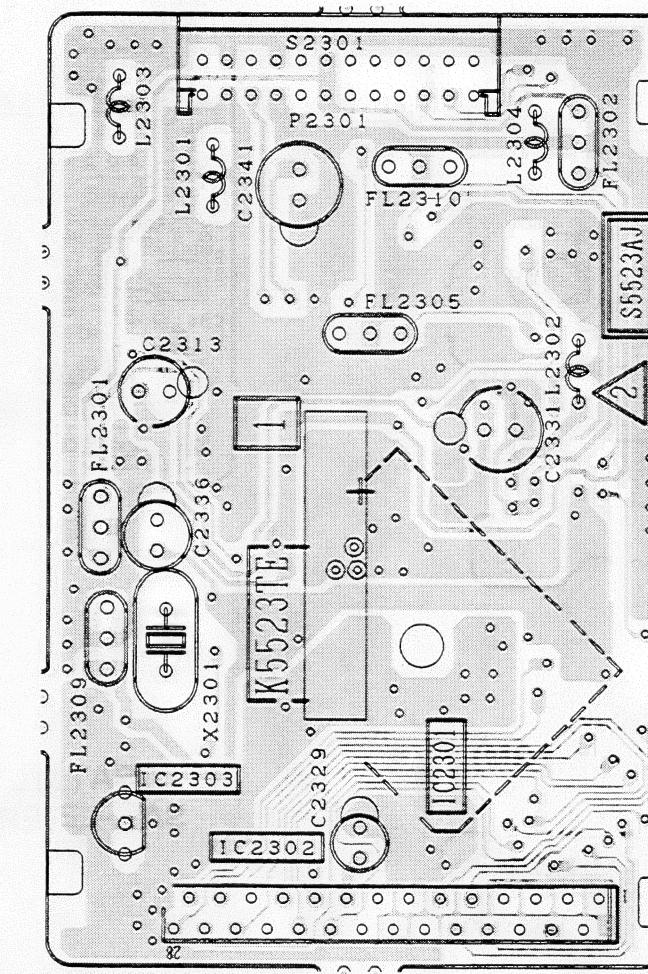


DNR PWB(VC-MH73GM Only)/DNR-LEITERPLATTEN(Nur VC-MH73GM)

TOP SIDE/OBERSEITE



BOTTOM SIDE/UNTERSEITE



10. REPLACEMENT PARTS LIST/ ERSATZTEILLISTE PARTS REPLACEMENT/ EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN

Parts marked with "  " are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following informations.

1. MODEL NUMBER	2. REF. NO.
3. PART NO.	4. DESCRIPTION
5. PRICE CODE	

HOW TO IDENTIFY CHIP TRANSISTORS AND DIODES BY ITS MARKING

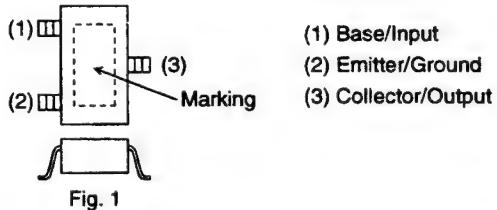


Fig. 1

Package	Marking	Parts No.	Code
Fig. 1	FQ	VS2SA1037KQ-1	AA
Fig. 1	BQ	VS2SC2412KQ-1	AA
Fig. 1	16	VSDTA144EK-1	AC
Fig. 1	15	VSDTA124EK-1	AB
Fig. 1	25	VSDTC124EK-1	AB

MARK ★: SPARE PARTS-DELIVERY SECTION

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
----------	----------	---	-------------	------

PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES

(NOT REPLACEMENT ITEM)

DUNTK5522TEV3	- Main Unit(VC-MH71SM)	—
DUNTK5522TEV4	- Main Unit(VC-MH71GM)	—
DUNTK5522TEV5	- Main Unit(VC-M31GM)	—
DUNTK5522TEVB	- Main Unit(VC-MH73GM)	—
DUNTK5523TEV1	- DNR Unit (VC-MH73GM only)	—
DUNTK5524TEV1	- Operation Unit	—
DUNTK5525TEV1	- SAT CTL Unit (VC-MH73GM only)	—
DUNTK5527TEV2	- NICAM/IGR Unit (VC-MH71SM/MH73GM only)	—
DUNTK5528TEV1	- IGR Unit (VC-MH71GM only)	—
DUNTK5550TEV1	- DOLBY Unit (VC-MH73GM only)	—

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK5522TEV3(VC-MH71SM)				
DUNTK5522TEV4(VC-MH71GM)				
DUNTK5522TEV5(VC-M31GM)				
DUNTK5522TEVB(VC-MH73GM)				
MAIN UNIT				
TUNER				
TU1551	VTUATMCG1-201	U	VHF Tuner	BF
INTEGRATED CIRCUITS				
IC201	VHiHA8611F/-1	U	I.C.	AX
IC651	VHiBA7755A/-1	U	I.C.	AE
IC701	RH-iX1417GEZZ	U	I.C.(VC-MH73GM)	BB
IC701	RH-iX1418GEZZ	U	I.C.(VC-M31GM/MH71GM/ BA MH71SM)	BA
IC702	VHiBA6977S/-1	U	I.C.	AM
IC703	VHiS806HZ//1	U	S-806H	AC
IC705	VHiST24C08M-1	U	ST24C08CM1	AK
IC801	VHiMN12510F-1	U	MN12510F	AM
IC851	RH-iX1226GEN6	U	I.C.(VC-MH73GM)	AR
△ IC902	VHiAN8027//1	U	I.C.	AM
IC1602	VHiM52760SP-1	U	I.C.	AK
IC1801	VHiSDA5650X1E	U	I.C.	AU
IC2501	VHiLA7157M/-1	U	I.C.(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM)	AN
IC2501	VHiLA7158M/-1	U	I.C.(VC-M31GM)	AM
IC6301	VHiLA72634M-1	U	I.C.(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM)	AR
IC9601	VHiKia431//1	U	KIA431	AE
TRANSISTORS				
Q201	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
Q202	VSIMX2///-1	U	Transistor	AB
Q204	VSiMT2///-1	U	Transistor	AB
Q206	VSUN2212///-1	U	Transistor	AA
Q207	VSUN2213///-1	U	Transistor	AA
Q210	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
Q304	VS2PD601AR/-1	U	Transistor(VC-M31GM/ MH71GM/MH71SM)	AA
Q305	VSUN2213///-1	U	Transistor(VC-M31GM)	AA
Q501	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
Q502	VSUN2212///-1	U	Transistor(VC-MH73GM)	AA
Q601	VSiMX9///-1	U	Transistor	AC
Q651	VS2SC3203Y/-1	U	Transistor	AB
Q652	VSDTC323TK/-1	U	Transistor	AB
Q654	VS2SC3203Y/-1	U	Transistor(VC-MH73GM)	AB
Q655	VSDTC323TK/-1	U	Transistor(VC-MH73GM)	AB
Q703	VS2PB709AR/-1	U	Transistor	AA
Q704	VSUN2212///-1	U	Transistor	AA
Q705	VSiMH2A///-1	U	Transistor(VC-MH73GM)	AB
Q708	VS2PB709AR/-1	U	Transistor	AA
Q709	VSiMD2A///-1	U	Transistor	AB
Q851	VS2SD468-C/-1	U	Transistor(VC-MH73GM)	AD
△ Q901	VS2SK2848//1	U	MOS-FET	AH
Q1401	VSRN2427///-1	U	Transistor	AB

**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code					
TRANSISTORS (Continued)														
- Q1402	VSUN2213///-1	U	Transistor	AA	D1801	RH-DX0475CEZZ	U	Diode(VC-MH73GM)	AB					
Q1601	VS2SC2735///1E	U	Transistor	AC	D1802	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB					
Q1605	VS2C1740SQR1E	U	Transistor(VC-M31GM)	AC	D1803	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB					
Q1612	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA	D2501	RH-EX0809GEZZ	U	Zener Diode	AB					
Q1615	VS2PD601AR/-1	U	Transistor(VC-MH71GM /MH71SM/MH73GM)	AA	D2502	RH-EX0809GEZZ	U	Zener Diode	AB					
Q1801	VSUN2211///-1	U	Transistor(VC-MH73GM)	AA	D2901	RH-EX0809GEZZ	U	Zener Diode	AB					
Q1802	VSIMX1C/C/-1	U	Transistor(VC-MH73GM)	AB	D2902	RH-EX0646GEZZ	U	Zener Diode	AA					
Q1803	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA	D2903	RH-EX0809GEZZ	U	Zener Diode	AB					
Q1804	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA	D9601	VHD10ELS4//1-1	U	Diode	AD					
Q2903	VS2PB709AR/-1	U	Transistor	AA	D9602	VHD10ELS4//1-1	U	Diode	AD					
Q9603	VS2PB709AR/-1	U	Transistor	AA	D9603	VHD15DF1FC/1E	U	Diode	AD					
Q9701	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA	D9604	VHD15DF1FC/1E	U	Diode	AD					
Q9704	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA	D9607	VHD1SS147//1-1	U	Diode	AA					
Q9801	VS2SC2001LK-1	U	Transistor	AA	D9611	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB					
Q9802	VS2SB1117KU1E	U	Transistor	AE	D9612	VHDRK34///-1	U	Diode	AE					
Q9803	VSUN2211///-1	U	Transistor	AA	D9701	RH-EX0638GEZZ	U	Zener Diode	AB					
Q9805	VSIMD2A///-1	U	Transistor	AB	D9702	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB					
Q9901	VS2PB709AR/-1	U	Transistor	AA	D9802	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB					
Q9902	VSUN2213///-1	U	Transistor	AA	D9901	RH-EX0613GEZZ	U	Zener Diode	AA					
△ Q9903	VS2SD1856//1-1	U	Transistor	AE	D9902	RH-EX0677GEZZ	U	Zener Diode	AB					
Q9904	VSUN2211///-1	U	Transistor	AA	D9903	VHDERB3201-1E	U	Diode	AD					
△ Q9905	VS2SD471-KL1E	U	Transistor	AC	D9904	RH-EX0654GEZZ	U	Zener Diode	AB					
Q9906	VSIMD2A///-1	U	Transistor	AB	D9907	RH-EX0633GEZZ	U	Zener Diode	AA					
△ Q9908	VS2SD468-C/-1	U	Transistor	AD	D9908	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB					
Q9909	VSUN2112///-1	U	Transistor	AA	D9909	RH-EX0617GEZZ	U	Zener Diode	AA					
Q9910	VSUN2211///-1	U	Transistor	AA	D9910	RH-EX0609GEZZ	U	Zener Diode	AA					
DIODES AND LED'S														
DG801	VVK20U26106-1	U	Display	AX	△ IC901	RH-FX0001AJZZ	U	Photo Coupler	AC					
D202	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	Q701	RH-PX0233GEZZ	U	PT493FL2	AD					
D501	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	Q702	RH-PX0233GEZZ	U	PT493FL2	AD					
D502	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	PACKAGED CIRCUITS									
D503	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	X501	RCRSB0232GEZZ	U	Crystal	AG					
D701	RH-PX0270GEZZ	U	PhotoDiode	AC	X702	RCRSB0138GEN1	U	Crystal	AD					
D702	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	X703	RCRSB0205GEZZ	U	Crystal	AM					
D704	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	COILS AND TRANSFORMERS									
D705	RH-PX0238GEZZ	U	RPI-352S	AF	CF1601	RFILC0020CEZZ	U	Filter	AE					
D708	RH-PX0238GEZZ	U	RPI-352S	AF	CF1604	RFILC0061CEZZ	U	Filter(VC-MH71GM)	AF					
D709	VHDDAP202K/1E	U	Diode	AA	CF1607	RFILC0270CEZZ	U	Filter(VC-M31GM/ MH71SM/MH73GM)	AD					
D711	RH-PX0252GEZZ	U	GP1S563	AF	FL801	RFILC0091GEZZ	U	Filter	AD					
D712	RH-PX0252GEZZ	U	GP1S563	AF	FL851	RFILC0091GEZZ	U	Filter(VC-MH73GM)	AD					
D715	VHDRB100A//1	U	Diode	AD	L201	VP-XF221J0000	U	Peaking 220μH 5%	AB					
D801	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	L202	VP-XF101J0000	U	Peaking 100μH 5%	AB					
△ D903	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	L301	VP-MK101K0000	U	Peaking 100μH 10%	AB					
△ D907	VHDRB441Q40-1	U	Diode	AB	L302	VP-XF180J0000	U	Peaking 18μH 5%	AB					
△ D908	RH-DX0475CEZZ	U	Diode	AB	L351	VP-MK101K0000	U	Peaking 100μH 10% (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AB					
△ D909	VHDRB441Q40-1	U	Diode	AB	L502	VP-XF560J0000	U	Peaking 56μH 5%	AB					
△ D910	RH-DX0220CEZZ	U	Diode	AB	L503	VP-XF120J0000	U	Peaking 12μH 5%	AB					
△ D911	RH-DX0220CEZZ	U	Diode	AB	L601	VP-MK101K0000	U	Peaking 100μH 10%	AB					
△ D912	RH-DX0220CEZZ	U	Diode	AB	L651	VP-CF101K0000	U	Peaking 100μH 10%	AB					
△ D913	RH-DX0220CEZZ	U	Diode	AB	L652	VP-CF221K0000	U	Peaking 220μH 10%	AB					
△ D914	RH-EX0639GEZZ	U	Zener Diode	AA	(VC-MH73GM)									
△ D915	RH-EX0654GEZZ	U	Zener Diode	AB										
D1601	VHDDAN202K/1E	U	Diode	AB										

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
COILS AND TRANSFORMERS (Continued)									
L851	VP-DF221K0000	U	Peaking 220μH 10% (VC-MH73GM)	AB	C203	VCCCCY1HH121J	U	120p 50V Ceramic	AA
▲ L901	RCiLF0009AJZZ	U	Coil	AK	C204	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L1401	VP-XF100J0000	U	Peaking 10μH 5%	AB	C205	VCCCCY1HH180J	U	18p 50V Ceramic	AA
L1402	VP-XF100J0000	U	Peaking 10μH 5%	AB	C206	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L1403	VP-XF100J0000	U	Peaking 10μH 5%	AB	C207	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L1405	VP-XF100J0000	U	Peaking 10μH 5%	AB	C208	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
L1406	VP-XF100J0000	U	Peaking 10μH 5%	AB	C209	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L1407	VP-XF120J0000	U	Peaking 12μH 5%	AB	C210	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L1602	VP-XF2R2K0000	U	Peaking 2.2μH 10% (VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)	AB	C211	VCEAEM1HW335M	U	3.3 50V Electrolytic	AB
L1602	VP-XF5R6K0000	U	Peaking 5.6μH 10% (VC-M31GM)	AB	C212	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
L1605	VP-XF2R7K0000	U	Peaking 2.7μH 10% (VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)	AB	C213	VCEAEM1HW225M	U	2.2 50V Electrolytic	AB
L1605	VP-XF5R6K0000	U	Peaking 5.6μH 10% (VC-M31GM)	AB	C215	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic	AB
L1606	VP-XF180J0000	U	Peaking 18μH 5%	AB	C216	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic	AB
L1608	VP-XF330J0000	U	Peaking 33μH 5% (VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)	AB	(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)				
L1608	VP-XF470J0000	U	Peaking 47μH 5% (VC-M31GM)	AB	C217	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
L1609	VP-XF120J0000	U	Peaking 12μH 5%	AB	C218	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
L1611	VP-XF220J0000	U	Peaking 22μH 5%	AB	C219	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L1801	VP-ZK8R2K0000	U	Peaking 8.2μH 10%	AB	C220	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L1802	VP-ZK8R2K0000	U	Peaking 8.2μH 10%	AB	C221	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
L2503	VP-XF3R3K0000	U	Peaking 3.3μH 10% (VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)	AB	C222	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
L2504	VP-XF3R3K0000	U	Peaking 3.3μH 10%	AB	C223	VCEAEM1HW474M	U	0.47 50V Electrolytic	AB
L9601	RCiLP0171CEZZ	U	Coil	AD	C224	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
L9602	RCiLP0171CEZZ	U	Coil	AD	C225	VCCCCY1HH100D	U	10p 50V Ceramic	AA
L9603	RCiLP0175CEZZ	U	Coil	AD	C301	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
SF1601	RFiLC0171GEZZ	U	Filter(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)	AG	C302	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
SF1602	RFiLC0169GEZZ	U	Filter	AG	C303	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
T651	RTRNH0086GEZZ	U	OSC. Transformer (VC-M31GM/MH71GM/MH71SM)	AD	C304	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
T651	RTRNH0087GEZZ	U	OSC. Transformer (VC-M31GM/MH73GM)	AC	C305	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
T652	RTRNH0088GEZZ	U	OSC. Transformer (VC-M31GM/MH73GM)	AA	C306	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
▲ T901	RTRNZ0051AJZZ	U	Transformer	AN	C307	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
T1601	RCILD0071GEZZ	U	Detection Coil	AC	(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)				
VARIABLE RESISTOR									
R1626	RVR-M4786GEZZ	U	Variable Resistor	AB	(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)				
CAPACITORS									
C201	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB	C311	VCKYD41CY103N	U	0.01 16V Ceramic	AA
C202	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C312	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
					C313	VCKYCY1HB102K	U	1000p 50V Ceramic	AA
					C316	VCCCCY1HH180J	U	18p 50V Ceramic	AA
					C317	VCCCCY1HH120J	U	12p 50V Ceramic	AA
					C318	VCCCCY1HH120J	U	12p 50V Ceramic	AA
					C319	VCCCCY1HH220J	U	22p 50V Ceramic	AA
					C320	VCCCCY1HH100D	U	10p 50V Ceramic	AA
					(VC-MH71GM/MH71SM/MH73GM)				
					C324	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
					(VC-M31GM)				

VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
CAPACITORS (Continued)					CAPACITORS(Continued)				
C325	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic (VC-M31GM)	AA	C622	VCKYCY1HB102K	U	1000p 50V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA
C351	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AB	C623	VCKYCY1HB331K	U	330p 50V Ceramic	AA
C352	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA	C624	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC
C353	VCKYCY1HB561K	U	560p 50V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA	C625	VCCCCY1HH101J	U	100p 50V Ceramic	AA
C354	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA	C626	VCCCCY1HH101J	U	100p 50V Ceramic	AA
C355	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AC	C627	VCCCCY1HH221J	U	220p 50V Ceramic	AA
C356	VCCCCY1HH820J	U	82p 50V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA	C628	VCKYCY1HB332K	U	3300p 50V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA
C357	VCCCCY1HH560J	U	56p 50V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA	C629	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC
C501	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB	C651	VCQPSA2AA562J	U	5600p 100V	AC
C502	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C652	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C503	VCKYCY1CB104K	U	0.1 16V Ceramic	AB	C653	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C504	VCEAEM1HW225M	U	2.2 50V Electrolytic	AB	C654	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C505	VCKYCY1HF223Z	U	0.022 50V Ceramic	AB	C655	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
C506	VCEAEM1HW474M	U	0.47 50V Electrolytic	AB	C656	VCQPSA2AA333J	U	0.033 100V (VC-MH73GM)	
C507	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C657	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic (VC-MH73GM)	AA
C508	VCEAEM1HW475M	U	4.7 50V Electrolytic	AB	C658	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic (VC-MH73GM)	AA
C509	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C659	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic (VC-MH73GM)	AB
C510	VCEAEM1HW475M	U	4.7 50V Electrolytic	AB	C660	VCEAEM1CW476M	U	47 16V Electrolytic (VC-MH73GM)	AB
C511	VCKYCY1HF223Z	U	0.022 50V Ceramic	AB	C701	VCEAEM1CW476M	U	47 16V Electrolytic	AB
C512	VCKYD41CY103N	U	0.01 16V Ceramic	AA	C702	VCFYSA1HB104J	U	0.1 50V	AB
C513	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C703	VCFYSA1HB104J	U	0.1 50V	AB
C514	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C704	VCFYSA1HB104J	U	0.1 50V	AB
C515	VCKYCY1HB331K	U	330p 50V Ceramic	AA	C705	VCEA2A1VW337M	U	330 35V Electrolytic	AC
C516	VCCCCY1HH120J	U	12p 50V Ceramic	AA	C706	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C517	VCEAEM1HW335M	U	3.3 50V Electrolytic	AB	C707	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC
C518	VCKYCY1HF333Z	U	0.033 50V Ceramic	AA	C708	VCQYTA1HM223J	U	0.022 50V Mylar	AA
C519	VCEAEM1HW105M	U	1.0 50V Electrolytic	AB	C709	VCQYTA1HM223J	U	0.022 50V Mylar	AA
C520	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C711	VCKYCY1CB104K	U	0.1 16V Ceramic	AB
C521	VCCCCY1HH5R0C	U	5.0p 50V Ceramic	AA	C712	VCFYSA1HB104J	U	0.1 50V	AB
C601	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB	C713	RC-EZ0426GEZZ	U	Capacitor	AG
C602	VCKYCY1EB123K	U	0.012 25V Ceramic	AA	C714	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C603	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB	C715	VCKYD41CY103N	U	0.01 16V Ceramic	AA
C604	VCKYCY1HB102K	U	1000p 50V Ceramic	AA	C716	VCKYCY1HB102K	U	1000p 50V Ceramic	AA
C605	VCEAEM1HW335M	U	3.3 50V Electrolytic	AB	C718	VCKYD41CY103N	U	0.01 16V Ceramic	AA
C606	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB	C719	VCE9EM1HW105M	U	1.0 50V Electrolytic	AB
C607	VCEAEM1HW475M	U	4.7 50V Electrolytic	AB	C721	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic (VC-MH73GM)	AA
C608	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB	C722	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C609	VCEAEM1HW475M	U	4.7 50V Electrolytic	AB	C725	VCCCCY1HH680J	U	68p 50V Ceramic	AA
C610	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C726	VCCCCY1HH221J	U	220p 50V Ceramic	AA
C611	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C728	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB
					C729	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
					C730	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
					C731	VCKYD41CY103N	U	0.01 16V Ceramic	AA
					C732	VCKYCY1HB222K	U	2200p 50V Ceramic	AA
					C733	VCKYCY1CB393K	U	0.039 16V Ceramic (VC-MH73GM)	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
CAPACITORS (Continued)									
C734	VCKYCY1CB393K	U	0.039 16V Ceramic (VC-MH73GM)	AA	⚠ C905	RC-KZ0112CEZZ	U	Capacitor	AB
C735	VCCCCY1HH221J	U	220p 50V Ceramic	AA	⚠ C911	VCKYD41CX222N	U	2200p 16V Ceramic	AA
C737	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	⚠ C912	VCKYTA1HM222J	U	2200p 50V Mylar	AA
C739	VCKYCY1HB222K	U	2200p 50V Ceramic	AA	⚠ C913	VCEAEA1HW226M	U	22 50V Electrolytic	AB
C740	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	⚠ C914	VCEAEA1HW106M	U	10 50V Electrolytic	AB
C741	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	⚠ C915	VCKYTA1HM333J	U	0.033 50V Mylar	AA
C742	VCEAEM1HW105M	U	1.0 50V Electrolytic	AB	C1401	VCEAEM1HW105M	U	1.0 50V Electrolytic	AB
C743	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC	C1402	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
C744	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C1403	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C745	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB	C1404	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C746	VCE9EM1HW105M	U	1.0 50V Electrolytic	AB	C1405	VCEAEM0JW227M	U	220 6.3V Electrolytic	AB
C747	VCCCCY1HH101J	U	100p 50V Ceramic	AA	C1408	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
C748	VCKYD41CY103N	U	0.01 16V Ceramic	AA	C1410	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C749	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA	C1411	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AB
C754	VCCCCY1HH220J	U	22p 50V Ceramic	AA	C1501	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C755	VCCCCY1HH180J	U	18p 50V Ceramic	AA	C1502	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C756	VCCCCY1HH180J	U	18p 50V Ceramic	AA	C1601	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C757	VCCCCY1HH150J	U	15p 50V Ceramic	AA	C1602	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C758	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C1606	VCEAEM1CW476M	U	47 16V Electrolytic	AB
C759	VCCCCY1HH820J	U	82p 50V Ceramic	AA	C1608	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C760	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C1610	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA
C761	VCEAGA0JW108M	U	1000 6.3V Electrolytic	AC	C1613	VCCCCY1HH0R5C	U	0.5p 50V Ceramic	AA
C762	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB	C1614	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA
C763	VCKYD41CY103N	U	0.01 16V Ceramic	AA	C1615	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C764	VCCCCY1HH221J	U	220p 50V Ceramic	AA	C1617	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C765	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C1618	VCEAEM1HW474M	U	0.47 50V Electrolytic	AB
C767	VCCCCY1HH100D	U	10p 50V Ceramic	AA	C1619	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C768	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C1622	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic (VC-M31GM)	AA
C769	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C1622	VCKYCY1EB223K	U	0.022 25V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AA
C770	VCKYCY1EF473Z	U	0.047 25V Ceramic	AB	C1623	RC-CZ0013GEZZ	U	Capacitor	AA
C771	VCKYCY1HB102K	U	1000p 50V Ceramic	AA	C1624	VCCCCY1HH820J	U	82p 50V Ceramic (VC-M31GM)	AA
C773	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB	C1625	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C774	VCEAEM0JW107M	U	100 6.3V Electrolytic	AB	C1626	VCEAEM1CW336M	U	33 16V Electrolytic	AB
C775	VCKYCY1HB102K	U	1000p 50V Ceramic	AA	C1627	VCEAEM1HW474M	U	0.47 50V Electrolytic	AB
C776	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C1628	VCKYD41HB102K	U	1000p 50V Ceramic	AA
C780	VCKYCY1EF473Z	U	0.047 25V Ceramic	AB	C1631	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C781	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C1632	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C807	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C1633	VCCCCY1HH180J	U	18p 50V Ceramic	AA
C813	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB	C1634	VCEAEM1CW476M	U	47 16V Electrolytic	AB
C815	VCEAEM1CW226M	U	22 16V Electrolytic	AB	C1635	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C816	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA	C1636	VCCCCY1HH220J	U	22p 50V Ceramic	AA
C851	VCEAGA1CW227M	U	220 16V Electrolytic	AC	C1638	VCCCCY1HH220J	U	22p 50V Ceramic	AA
	(VC-MH73GM)				C1642	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA
C852	VCKYPA1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA	C1801	VCKYD41HB221K	U	220p 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA
C853	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA					
C854	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic (VC-MH73GM)	AB					
C855	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA					
⚠ C902	RC-FZ029CUMZZ	U	Capacitor	AD					
⚠ C903	RC-KZ0105GEZZ	U	Capacitor	AD					
⚠ C904	RC-EZ0440GEZZ	U	Capacitor	AH					

VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
CAPACITORS (Continued)					CAPACITORS(Continued)				
C1802	VCKYD41HB221K	U	220p 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA	C2801	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C1803	VCKYCY1HF333Z	U	0.033 50V Ceramic	AA	C2802	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C1804	VCQYTA1HM222J	U	2200p 50V Mylar	AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C1805	VCKYCY1HF333Z	U	0.033 50V Ceramic	AA	C2803	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C1806	VCCSPA1HL151J	U	150p 50V Ceramic	AA	C2804	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C1807	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C1808	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB	C2805	VCEAEA1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C1809	VCKYD41CX472N	U	4700p 16V Ceramic	AA	C2806	VCEAEA1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C1810	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2301	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AB	C6301	VCEAEM1CW106M	U	10 16V Electrolytic	AB
C2302	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AB	C6302	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC
C2501	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic (VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AB	C6303	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB
C2501	VCKYD41HF104Z	U	0.1 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA	C6304	VCEAEM1HW475M	U	4.7 50V Electrolytic	AB
C2502	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM)	AB	C6305	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C2502	VCKYD41HF104Z	U	0.1 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA	C6306	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB
C2503	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic	AB				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2504	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	AB	C6307	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB
C2505	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM)	AC				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2505	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic (VC-MH73GM)	AA	C6308	VCKYCY1HB472K	U	4700p 50V Ceramic	AA
C2506	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM)	AB	C6309	VCKYCY1HB332K	U	3300p 50V Ceramic	AA
C2506	VCKYD41HF104Z	U	0.1 50V Ceramic (VC-MH73GM)	AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2507	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC	C6310	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC
C2508	VCKYD41CF105Z	U	1.0 16V Ceramic	AB				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2509	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic (M31GM/VC-MH71GM/ MH71SM)	AC	C6313	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
C2509	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic (VC-MH73GM)	AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2513	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic (VC-MH71GM/MH71SM)	AC	C6314	VCKYCY1HB332K	U	3300p 50V Ceramic	AA
C2513	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic (M31GM/VC-MH73GM)	AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2517	VCEAEM1HW105M	U	1.0 50V Electrolytic	AB	C6315	VCKYCY1HB472K	U	4700p 50V Ceramic	AA
C2518	VCEAEM1HW105M	U	1.0 50V Electrolytic	AB				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2519	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA	C6316	VCEAEM0JW226M	U	22 6.3V Electrolytic	AB
C2520	VCEAEM1CW476M	U	47 16V Electrolytic	AB				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
C2521	VCKYCY1HF103Z	U	0.01 50V Ceramic	AA					
C2522	VCEAEM0JW227M	U	220 6.3V Electrolytic	AB					
C2523	VCEAEM1AW107M	U	100 10V Electrolytic	AB					

**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
RESISTORS (Continued)									
R608	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W	Metal Oxide AA	R716	VRS-CY1JF221J	U	220 1/16W	Metal Oxide AA
R609	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA	R717	VRS-CY1JF221J	U	220 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)				R718	VRD-RA2EE1R0J	U	1.0 1/4W	Carbon AA
R609	VRS-CY1JF823J	U	82k 1/16W	Metal Oxide AA	R719	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W	Carbon AA
R610	VRS-CY1JF124J	U	120k 1/16W	Metal Oxide AA	R722	VRS-CY1JF102J	U	1.0k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)				R723	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA
R610	VRS-CY1JF154J	U	150k 1/16W	Metal Oxide AA	R724	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-M31GM)				R725	VRS-CY1JF102J	U	1.0k 1/16W	Metal Oxide AA
R611	VRS-CY1JF562J	U	5.6k 1/16W	Metal Oxide AA	R726	VRS-CY1JF102J	U	1.0k 1/16W	Metal Oxide AA
R612	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA	R727	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W	Metal Oxide AA
R613	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA	R728	VRS-CY1JF331J	U	330 1/16W	Metal Oxide AA
R614	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W	Metal Oxide AA	R731	VRS-CY1JF182J	U	1.8k 1/16W	Metal Oxide AA
R615	VRS-CY1JF101J	U	100 1/16W	Metal Oxide AA	R733	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA
R616	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R734	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-M31GM)				R736	VRS-CY1JF101J	U	100 1/16W	Metal Oxide AA
R616	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA	R738	VRS-CY1JF222J	U	2.2k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)				R741	VRS-CY1JF224J	U	220k 1/16W	Metal Oxide AA
R617	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W	Metal Oxide AA	R742	VRS-CY1JF154J	U	150k 1/16W	Metal Oxide AA
R618	VRD-RA2BE333J	U	33k 1/8W	Carbon AA	R743	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W	Metal Oxide AA
R619	VRS-CY1JF682J	U	6.8k 1/16W	Metal Oxide AA	R745	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W	Metal Oxide AA
R651	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R746	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)				R748	VRD-RA2BE271J	U	270 1/8W	Carbon AA
R652	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R749	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-MH73GM)				R750	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA
R653	VRS-CY1JF563J	U	56k 1/16W	Metal Oxide AA	R751	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA
R654	VRS-CY1JF224J	U	220k 1/16W	Metal Oxide AA	R752	VRD-RA2BE103J	U	10k 1/8W	Carbon AA
R655	VRS-CY1JF393J	U	39k 1/16W	Metal Oxide AA	R753	VRS-CY1JF154J	U	150k 1/16W	Metal Oxide AA
R656	VRS-CY1JF470J	U	47 1/16W	Metal Oxide AA	R755	VRS-CY1JF151J	U	150 1/16W	Metal Oxide AA
R657	VRS-CY1JF682J	U	6.8k 1/16W	Metal Oxide AA	R756	VRS-CY1JF822J	U	8.2k 1/16W	Metal Oxide AA
R658	VRD-RA2EE4R7J	U	4.7 1/4W	Carbon AA	R759	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA
R660	VRD-RA2BE680J	U	68 1/8W	Carbon AA	R760	VRS-CY1JF151J	U	150 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-MH73GM)				R761	VRD-RA2BE271J	U	270 1/8W	Carbon AA
R661	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA	R763	VRS-CY1JF153J	U	15k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-MH73GM)				R765	VRS-CY1JF102J	U	1.0k 1/16W	Metal Oxide AA
R662	VRD-RA2EE4R7J	U	4.7 1/4W	Carbon AA	R766	VRS-CY1JF183J	U	18k 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-MH73GM)				R767	VRS-CY1JF121J	U	120 1/16W	Metal Oxide AA
									(VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)
R701	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA	R767	VRS-CY1JF151J	U	150 1/16W	Metal Oxide AA
R702	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA					(VC-MH73GM)
R703	VRD-RA2EE1R0J	U	1.0 1/4W	Carbon AA	R768	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA
R704	VRS-CY1JF392J	U	3.9k 1/16W	Metal Oxide AA	R769	VRS-CY1JF393J	U	39k 1/16W	Metal Oxide AA
R705	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA	R770	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W	Metal Oxide AA
R706	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA	R771	VRS-CY1JF154J	U	150k 1/16W	Metal Oxide AA
R707	VRS-CY1JF123J	U	12k 1/16W	Metal Oxide AA	R772	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA
R708	VRS-CY1JF123J	U	12k 1/16W	Metal Oxide AA	R773	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W	Carbon AA
R709	VRD-RA2EE680J	U	68 1/4W	Carbon AA	R774	VRS-CY1JF154J	U	150k 1/16W	Metal Oxide AA
R710	VRD-RA2EE151J	U	150 1/4W	Carbon AA	R775	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W	Carbon AA
R711	VRG-SC2EB1R0J	U	1.0 1/4W	AB	R776	VRS-CY1JF151J	U	150 1/16W	Metal Oxide AA
R714	VRD-RA2BE822J	U	8.2k 1/8W	Carbon AA	R777	VRS-CY1JF331J	U	330 1/16W	Metal Oxide AA
	(VC-M31GM)				R778	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W	Carbon AA
R715	VRS-CY1JF221J	U	220 1/16W	Metal Oxide AA	R779	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W	Carbon AA
					R782	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W	Metal Oxide AA
					R784	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA
					R787	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W	Metal Oxide AA

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
RESISTORS (Continued)									
R788	VRS-CY1JF154J	U	150k 1/16W	Metal Oxide AA	R1608	VRS-CY1JF222J	U	2.2k 1/16W	Metal Oxide AA
R789	VRD-RA2BE225J	U	2.2M 1/8W	Carbon AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
R793	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA	R1608	VRS-CY1JF681J	U	680 1/16W	Metal Oxide AA
R794	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA	R1609	VRS-CY1JF270J	U	27 1/16W	Metal Oxide AA
R795	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA	R1618	VRS-CY1JF222J	U	2.2k 1/16W	Metal Oxide AA
R796	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W	Carbon AA	R1619	VRD-RA2BE223J	U	22k 1/8W	Carbon AA
R806	VRS-CY1JF153J	U	15k 1/16W	Metal Oxide AA	R1620	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA
R809	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W	Metal Oxide AA	R1621	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W	Metal Oxide AA
R810	VRD-RA2BE152J	U	1.5k 1/8W	Carbon AA	R1625	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA
R811	VRS-CY1JF222J	U	2.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R1628	VRD-RA2BE105J	U	1.0M 1/8W	Carbon AA
R813	VRS-CY1JF152J	U	1.5k 1/16W	Metal Oxide AA	R1629	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA
R814	VRS-CY1JF122J	U	1.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R1630	VRS-CY1JF222J	U	2.2k 1/16W	Metal Oxide AA
R815	VRS-CY1JF122J	U	1.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R1631	VRS-CY1JF562J	U	5.6k 1/16W	Metal Oxide AA
R816	VRS-CY1JF822J	U	8.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R1632	VRS-CY1JF392J	U	3.9k 1/16W	Metal Oxide AA
R817	VRD-RA2BE822J	U	8.2k 1/8W	Carbon AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
R818	VRD-RA2BE331J	U	330 1/8W	Carbon AA	R1634	VRS-CY1JF394J	U	390k 1/16W	Metal Oxide AA
R820	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W	Metal Oxide AA				(VC-M31GM)	
R821	VRS-CY1JF333J	U	33k 1/16W	Metal Oxide AA	R1637	VRS-CY1JF562J	U	5.6k 1/16W	Metal Oxide AA
R822	VRS-CY1JF333J	U	33k 1/16W	Metal Oxide AA	R1638	VRS-CY1JF680J	U	68 1/16W	Metal Oxide AA
R823	VRS-CY1JF333J	U	33k 1/16W	Metal Oxide AA	R1639	VRS-CY1JF681J	U	680 1/16W	Metal Oxide AA
R824	VRS-CY1JF333J	U	33k 1/16W	Metal Oxide AA	R1644	VRS-CY1JF471J	U	470 1/16W	Metal Oxide AA
R851	VRG-SC2EB120J	U	12 1/4W	AB	R1645	VRS-CY1JF222J	U	2.2k 1/16W	Metal Oxide AA
								(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
R852	VRD-RA2BE331J	U	330 1/8W	Carbon AA	R1645	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W	Metal Oxide AA
								(VC-M31GM)	
△ R901	VRD-RA2HD105J	U	1.0M 1/2W	Carbon AA	R1646	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W	Metal Oxide AA
△ R902	VRC-UA2HG685K	U	6.8M 1/2W	Solid AA	R1647	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W	Metal Oxide AA
△ R903	VRC-UA2HG685K	U	6.8M 1/2W	Solid AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
△ R904	RR-WZ0003GEZZ	U	Resistor	AD	R1650	VRS-CY1JF183J	U	18k 1/16W	Metal Oxide AA
△ R906	VRD-RA2HD154J	U	150k 1/2W	Carbon AA	R1651	VRS-CY1JF562J	U	5.6k 1/16W	Metal Oxide AA
△ R907	VRD-RA2HD154J	U	150k 1/2W	Carbon AA	R1656	VRS-CY1JF471J	U	470 1/16W	Metal Oxide AA
△ R910	VRD-RA2EE4R7J	U	4.7 1/4W	Carbon AA	R1660	VRS-CY1JF151J	U	150 1/16W	Metal Oxide AA
△ R914	VRD-RA2EE473J	U	47k 1/4W	Carbon AA	R1661	VRS-CY1JF151J	U	150 1/16W	Metal Oxide AA
△ R915	VRD-RA2BE470J	U	47 1/8W	Carbon AA	R1664	VRS-CY1JF681J	U	680 1/16W	Metal Oxide AA
△ R916	VRN-VV3DBR22J	U	0.22 2W	Metal Film AB	R1666	VRS-CY1JF102J	U	1.0k 1/16W	Metal Oxide AA
△ R917	VRD-RA2EE471J	U	470 1/4W	Carbon AA				(VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)	
△ R918	VRD-RA2BE470J	U	47 1/8W	Carbon AA	R1670	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W	Carbon AA
△ R919	VRD-RA2BE183J	U	18k 1/8W	Carbon AA	R1672	VRD-RA2BE561J	U	560 1/8W	Carbon AA
△ R920	VRD-RA2BE470J	U	47 1/8W	Carbon AA				(VC-M31GM)	
△ R921	VRD-RA2BE153J	U	15k 1/8W	Carbon AA	R1802	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA
R1404	VRD-RA2BE272J	U	2.7k 1/8W	Carbon AA				(VC-MH73GM)	
					R1803	VRD-RA2BE221J	U	220 1/8W	Carbon AA
								(VC-MH73GM)	
R1404	VRD-RA2BE682J	U	6.8k 1/8W	Carbon AA	R1804	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W	Metal Oxide AA
								(VC-MH73GM)	
R1405	VRS-CY1JF682J	U	6.8k 1/16W	Metal Oxide AA	R1805	VRS-CY1JF273J	U	27k 1/16W	Metal Oxide AA
R1406	VRS-CY1JF101J	U	100 1/16W	Metal Oxide AA				(VC-MH73GM)	
R1501	VRD-RA2BE224J	U	220k 1/8W	Carbon AA	R1807	VRS-CY1JF125J	U	1.2M 1/16W	Metal Oxide AA
R1601	VRS-CY1JF680J	U	68 1/16W	Metal Oxide AA					
R1602	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA					
R1603	VRS-CY1JF562J	U	5.6k 1/16W	Metal Oxide AA					
R1604	VRS-CY1JF122J	U	1.2k 1/16W	Metal Oxide AA					
R1607	VRD-RA2BE221J	U	220 1/8W	Carbon AA					

**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
RESISTORS (Continued)									
R1808	VRS-CY1JF682J	U	6.8k 1/16W	Metal Oxide AA	R2805	VRD-RA2BE821J	U	820 1/8W	Carbon AA
R1809	VRS-CY1JF125J	U	1.2M 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-MH71GM/MH71SM/		
R1810	VRS-CY1JF682J	U	6.8k 1/16W	Metal Oxide AA			MH73GM)		
R1813	VRS-CY1JF105J	U	1.0M 1/16W	Metal Oxide AA	R2806	VRD-RA2BE821J	U	820 1/8W	Carbon AA
R1814	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA	R2807	VRS-CY1JF821J	U	820 1/16W	Metal Oxide AA
R1815	VRS-CY1JF222J	U	2.2k 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-MH71GM/MH71SM/		
R1816	VRD-RA2BE103J	U	10k 1/8W	Carbon AA			MH73GM)		
R1817	VRS-CY1JF125J	U	1.2M 1/16W	Metal Oxide AA	R2808	VRS-CY1JF821J	U	820 1/16W	Metal Oxide AA
R1818	VRS-CY1JF334J	U	330k 1/16W	Metal Oxide AA	R2809	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA
R1819	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-M31GM)		
R1820	VRS-CY1JF101J	U	100 1/16W	Metal Oxide AA	R2810	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA
R1821	VRS-CY1JF684J	U	680k 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-M31GM)		
R1822	VRS-CY1JF125J	U	1.2M 1/16W	Metal Oxide AA	R2813	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA
R1823	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-M31GM)		
R2301	VRS-CY1JF750J	U	75 1/16W	Metal Oxide AA	R2820	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA
			(VC-MH71GM/MH71SM/						
			MH73GM)						
R2302	VRD-RA2BE101J	U	100 1/8W	Carbon AB	R2821	VRD-RA2BE561J	U	560 1/8W	Carbon AA
			(VC-MH71GM/MH71SM/						
			MH73GM)						
R2501	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R2822	VRD-RA2BE561J	U	560 1/8W	Carbon AA
			(VC-MH71GM/MH71SM/						
			MH73GM)						
R2501	VRS-CY1JF822J	U	8.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R2824	VRS-CY1JF151J	U	150 1/16W	Metal Oxide AA
			(VC-M31GM)						
R2502	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R2902	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W	Metal Oxide AA
			(VC-MH71GM/MH71SM/						
			MH73GM)						
R2503	VRS-CY1JF822J	U	8.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R2903	VRD-RA2BE821J	U	820 1/8W	Carbon AA
			(VC-M31GM)						
R2504	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R2904	VRD-RA2EE561J	U	560 1/4W	Carbon AA
			(VC-MH71GM/MH71SM/						
			MH73GM)						
R2503	VRS-CY1JF822J	U	8.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R2905	VRS-CY1JF183J	U	18k 1/16W	Metal Oxide AA
			(VC-M31GM)						
R2504	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R2906	VRS-CY1JF153J	U	15k 1/16W	Metal Oxide AA
			(VC-MH71GM/MH71SM/						
			MH73GM)						
R2504	VRS-CY1JF822J	U	8.2k 1/16W	Metal Oxide AA	R6301	VRD-RA2BE473J	U	47k 1/8W	Carbon AA
			(VC-M31GM)						
R2512	VRS-CY1JF750J	U	75 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-MH71GM/MH71SM/		
R2513	VRS-CY1JF101J	U	100 1/16W	Metal Oxide AA			MH73GM)		
R2515	VRS-CY1JF750J	U	75 1/16W	Metal Oxide AA	R6302	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W	Metal Oxide AA
R2516	VRS-CY1JF101J	U	100 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-MH71GM/MH71SM/		
R2521	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA			MH73GM)		
R2522	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R6305	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W	Metal Oxide AA
			(VC-M31GM)				(VC-MH71GM/MH71SM/		
			MH73GM)				MH73GM)		
R2529	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W	Metal Oxide AA	R6307	VRD-RA2BE331J	U	330 1/8W	Carbon AA
R2531	VRS-CY1JF333J	U	33k 1/16W	Metal Oxide AA	R6308	VRD-RA2BE331J	U	330 1/8W	Carbon AA
			(VC-M31GM)				(VC-MH71GM/MH71SM/		
			MH73GM)				MH73GM)		
R2803	VRS-CY1JF750J	U	75 1/16W	Metal Oxide AA	R6309	VRD-RA2BE472J	U	4.7k 1/8W	Carbon AA
R2804	VRS-CY1JF750J	U	75 1/16W	Metal Oxide AA			(VC-MH71GM/MH71SM/		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		
			(VC-MH71GM/MH71SM/				MH73GM)		
			MH73GM)				MH73GM)		</td

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code					
RESISTORS (Continued)														
R6318	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		R9905	VRD-RA2BE333J	U	33k 1/8W Carbon AA						
R6319	VRS-CY1JF000J	U	00 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		R9908	VRD-RA2EE331J	U	330 1/4W Carbon AA						
R6320	VRS-CY1JF102J	U	1.0k 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		R9909	VRS-CY1JF103J	U	10k 1/16W Metal Oxide AA						
R6321	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		R9910	VRD-RA2EE121J	U	120 1/4W Carbon AA						
R6322	VRS-CY1JF102J	U	1.0k 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		R9911	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W Metal Oxide AA						
R6323	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		MISCELLANEOUS PARTS									
R6324	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		QCNW-7960GEZZ	U	Connecting Cord (VC-MH73GM)		AM					
R6325	VRS-CY1JF472J	U	4.7k 1/16W Metal Oxide AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		▲ F901	QFS-C2029CEZZ	U	AC Cord	AM					
R6329	VRD-RA2BE821J	U	820 1/8W Carbon AA (VC-MH71GM/MH71SM/ MH73GM)		FB202	RBLN-0043CEZZ	U	Fuse T2AL250V AB						
▲ R9601	VRG-SC2EB1R0J	U	1.0 1/4W AB		FB203	RBLN-0051TAZZ	U	Balun AC						
R9602	VRS-CY1JF104J	U	100k 1/16W Metal Oxide AA		FB701	RBLN-0037CEZZ	U	Balun AB						
R9603	VRS-CY1JF273J	U	27k 1/16W Metal Oxide AA		▲ FB901	RBLN-0043CEZZ	U	Balun AB						
R9604	VRS-CY1JF100J	U	10 1/16W Metal Oxide AA		▲ FB902	RBLN-0043CEZZ	U	Balun AB						
R9605	VRS-CY1JF331J	U	330 1/16W Metal Oxide AA		▲ FB903	RBLN-0043CEZZ	U	Balun AB						
R9606	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W Carbon AA		FB1401	RBLN-0043CEZZ	U	Balun AB						
R9607	VRD-RA2BE331J	U	330 1/8W Carbon AA		FB2301	RBLN-0043CEZZ	U	Balun(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AB						
R9608	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W Metal Oxide AA		FB2302	RBLN-0043CEZZ	U	Balun(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AB						
R9609	VRD-RA2BE391J	U	390 1/8W Carbon AA		FB2501	RBLN-0077TAZZ	U	Balun AB						
R9610	VRD-RA2BE122J	U	1.2k 1/8W Carbon AA		FB2502	RBLN-0077TAZZ	U	Balun(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AB						
R9611	VRD-RA2BE152J	U	1.5k 1/8W Carbon AA		FB2801	RBLN-0077TAZZ	U	Balun AB						
R9612	VRS-CY1JF392J	U	3.9k 1/16W Metal Oxide AA		FB2802	RBLN-0077TAZZ	U	Balun AB						
R9613	VRS-CY1JF682J	U	6.8k 1/16W Metal Oxide AA		FB2803	RBLN-0077TAZZ	U	Balun(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AB						
R9614	VRD-RA2BE102J	U	1.0k 1/8W Carbon AA		FB2804	RBLN-0077TAZZ	U	Balun AB						
R9616	VRD-RA2HD100J	U	10 1/2W Carbon AA		FB2805	RBLN-0077TAZZ	U	Balun(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AB						
R9701	VRD-RA2BE471J	U	470 1/8W Carbon AA		FB2806	RBLN-0077TAZZ	U	Balun AB						
R9702	VRS-CY1JF183J	U	18k 1/16W Metal Oxide AA		FB2807	RBLN-0077TAZZ	U	Balun(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AB						
R9703	VRS-CY1JF272J	U	2.7k 1/16W Metal Oxide AA		FB2808	RBLN-0077TAZZ	U	Balun(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AB						
R9705	VRS-CY1JF223J	U	22k 1/16W Metal Oxide AA		▲ FH901	QFSHD1013CEZZ	U	Fuse Holder AC						
R9801	VRD-RA2BE472J	U	4.7k 1/8W Carbon AA		▲ FH902	QFSHD1014CEZZ	U	Fuse Holder AC						
R9802	VRS-CY1JF332J	U	3.3k 1/16W Metal Oxide AA		J2301	QJAKG0005AJZZ	U	Jack(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AE						
R9803	VRD-RA2BE472J	U	4.7k 1/8W Carbon AA		J2502	QJAKF0015AJZZ	U	Jack(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AE						
R9804	VRD-RA2HD122J	U	1.2k 1/2W Carbon AA		P201	QPLGN0447REZZ	U	Plug AA						
R9810	VRS-CY1JF473J	U	47k 1/16W Metal Oxide AA		P804	QPLGZ0883GEZZ	U	Plug AD						
R9901	VRD-RA2HD471J	U	470 1/2W Carbon AA		P851	QPLGZ0360GEZZ	U	Plug(VC-MH73GM) AB						
R9902	VRS-CY1JF333J	U	33k 1/16W Metal Oxide AA		▲ P901	QPLGN0269GEZZ	U	Plug AB						
R9903	VRD-RA2BE472J	U	4.7k 1/8W Carbon AA		P1501	QPLGN0447REZZ	U	Plug AA						
R9904	VRD-RA2EE472J	U	4.7k 1/4W Carbon AA		P8511	QPLGN0347REZZ	U	Plug(VC-MH73GM) AA						
					P8512	QPLGN0347REZZ	U	Plug(VC-MH73GM) AA						
					RMC801RRMCU0062GEZZ	U	Remote Receiver AG							
					SC301	QSOCN0464REZZ	U	Socket(VC-M31GM)						
					SC301	QSOCN0911REN1	U	Socket(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM) AD						
					SC601	QSOCN0604REN1	U	Socket AB						

VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
MISCELLANEOUS PARTS (Continued)				
SC602	QSOCZ0293GEZZ	U	Socket	AC
SC801	QSOCN0704REN1	U	Socket	AB
SC802	QSOCZ0625CEZZ	U	Socket	AC
SC803	QSOCZ0292GEZZ	U	Socket	AC
SC1501	QSOCN0264FJ00	U	Socket(VC-MH73GM)	AH
SC1502	QSOCN0258FJ00	U	Socket(VC-MH71GM/ MH71SM/MH73GM)	AB
SC2501	QSOCZ4297UMZZ	U	Socket	AH
SW701	QSW-F0042AJZZ	U	Switch, REC TIP	AG
SW806	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, EJECT (VC-MH73GM)	AB
SW807	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, MENU/SET	AB
SW808	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, CH-(VC-MH73GM)	AB
SW809	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, CH+	AB
SW810	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, SET/MENU	AB
SW811	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, EJECT (VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AB
SW812	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, CH-(VC-M31GM/ MH71GM/MH71SM)	AB
SW813	QSW-K0097GEZZ	U	Switch, POWER	AB

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK5523TEV1(VC-MH73GM ONLY)				
DNR UNIT				
INTEGRATED CIRCUITS				
IC2301	VHITC90A11F-1	U	TC90A11F	AZ
IC2302	VHiC518221Z-1	U	CAT518221-30ZS	BC
IC2303	VHiPST600D-1	U	IC-PST600D-2	AD
IC2304	VHiBA7653AF1E	U	I.C.	AE
TRANSISTORS				
Q2302	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
Q2303	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
Q2304	VS2PB709AR/-1	U	Transistor	AA
Q2306	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
Q2308	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
DIODE				
D2301	VHDHVM17-5/-1	U	Diode	AD
PACKAGED CIRCUIT				
X2301	RCRSB0245GEZZ	U	Crystal	AZ
COILS AND FILTERS				
FL2301	RFILN0051CEZZ	U	Filter	AB
FL2302	RFILN0051CEZZ	U	Filter	AB
FL2305	RFILN0045CEZZ	U	Filter	AB
FL2309	RFILN0051CEZZ	U	Filter	AB
L2301	VP-MK560J0000	U	Peaking 56μH	5%
L2302	VP-MK470J0000	U	Peaking 47μH	5%
L2303	VP-MK270J0000	U	Peaking 27μH	5%
CAPACITORS				
C2301	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2302	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C2303	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C2304	VCCCCY1HH120J	U	12p 50V Ceramic	AA
C2305	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2306	VCCCCY1HH3R0C	U	3.0p 50V Ceramic	AA
C2307	VCCCCY1HH8R0D	U	8.0p 50V Ceramic	AA
C2308	VCCCCY1HH270J	U	27p 50V Ceramic	AA
C2309	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2310	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C2311	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2312	VCKYCY1AF105Z	U	1.0 10V Ceramic	AC
C2313	VCEAEM0JW476M	U	47 6.3V Electrolytic	AB
C2314	VCCCCY1HH330J	U	33p 50V Ceramic	AA
C2315	VCCCCY1HH120J	U	12p 50V Ceramic	AA
C2317	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C2318	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C2319	VCKYCY1EB103K	U	0.01 25V Ceramic	AA
C2320	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2321	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2322	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2323	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2324	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA
C2325	VCKYCY1EF104Z	U	0.1 25V Ceramic	AA

— End of Main Unit —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code									
CAPACITORS(Continued)																		
C2326	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	R2332	VRS-CY1JF821J	U 820	1/16W Metal Oxide	AA									
C2327	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	R2333	VRS-CY1JF472J	U 4.7k	1/16W Metal Oxide	AA									
C2328	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	R2334	VRS-CY1JF122J	U 1.2k	1/16W Metal Oxide	AA									
C2329	RC-EZ0460GEZZ	U Capacitor		AD	R2340	VRS-CY1JF104J	U 100k	1/16W Metal Oxide	AA									
C2330	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	R2341	VRS-CY1JF333J	U 33k	1/16W Metal Oxide	AA									
C2331	VCEAEM0JW107M	U 100	6.3V Electrolytic	AB	R2342	VRS-CY1JF104J	U 100k	1/16W Metal Oxide	AA									
C2332	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	R2343	VRS-CY1JF105J	U 1.0M	1/16W Metal Oxide	AA									
C2333	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	R2344	VRS-CY1JF471J	U 470	1/16W Metal Oxide	AA									
C2334	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	RESISTORS (Continued)													
C2335	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	F2301	RBLN-0077TAZZ	U Balun		AB									
C2336	VCEAEM0JW476M	U 47	6.3V Electrolytic	AB	P2301	QPLGN1280GEZZ	U Plug		AC									
C2337	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	W2301	PSLDM4541GEFW	U Shield		AH									
C2338	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA	W2302	PSLDM4542GEFW	U Shield		AG									
C2339	VCKYCY1EB103K	U 0.01	25V Ceramic	AA	MISCELLANEOUS PARTS													
C2340	VCCCCY1HH181J	U 180p	50V Ceramic	AA														
C2341	VCEAEM0JW107M	U 100	6.3V Electrolytic	AB														
C2342	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA														
C2343	VCKYCY1HF103Z	U 0.01	50V Ceramic	AA														
C2344	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA														
C2345	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA														
C2350	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA														
C2351	VCKYCY1HB471K	U 470p	50V Ceramic	AA														
C2352	VCKYCY1EF104Z	U 0.1	25V Ceramic	AA														
C2353	VCCCCY1HH151J	U 150p	50V Ceramic	AA														
C2354	VCCCCY1HH150J	U 15p	50V Ceramic	AA														
RESISTORS																		
R2301	VRS-CY1JF101J	U 100	1/16W Metal Oxide	AA														
R2302	VRS-CY1JF101J	U 100	1/16W Metal Oxide	AA														
R2303	VRS-CY1JF101J	U 100	1/16W Metal Oxide	AA														
R2304	VRS-CY1JF101J	U 100	1/16W Metal Oxide	AA														
R2305	VRS-CY1JF103J	U 10k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2306	VRS-CY1JF221J	U 220	1/16W Metal Oxide	AA														
R2307	VRS-CY1JF222J	U 2.2k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2309	VRS-CY1JF221J	U 220	1/16W Metal Oxide	AA														
R2310	VRS-CY1JF122J	U 1.2k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2311	VRS-CY1JF101J	U 100	1/16W Metal Oxide	AA														
R2312	VRS-CY1JF101J	U 100	1/16W Metal Oxide	AA														
R2313	VRS-CY1JF102J	U 1.0k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2314	VRS-CY1JF332J	U 3.3k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2315	VRS-CY1JF332J	U 3.3k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2316	VRS-CY1JF103J	U 10k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2317	VRS-CY1JF103J	U 10k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2318	VRS-CY1JF122J	U 1.2k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2319	VRS-CY1JF122J	U 1.2k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2320	VRS-CY1JF331J	U 330	1/16W Metal Oxide	AA														
R2321	VRS-CY1JF223J	U 22k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2322	VRS-CY1JF682J	U 6.8k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2323	VRS-CY1JF122J	U 1.2k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2325	VRS-CY1JF821J	U 820	1/16W Metal Oxide	AA														
R2327	VRS-CY1JF471J	U 470	1/16W Metal Oxide	AA														
R2328	VRS-CY1JF223J	U 22k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2329	VRS-CY1JF123J	U 12k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2330	VRS-CY1JF473J	U 47k	1/16W Metal Oxide	AA														
R2331	VRS-CY1JF102J	U 1.0k	1/16W Metal Oxide	AA														

— End of DNR Unit —

VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code					
DUNTK5524TEV1 OPERATION UNIT					DUNTK5525TEV1(VC-MH73GM ONLY) SAT CTL UNIT									
RESISTORS														
R881 VRD-RA2BE472J U 4.7k 1/8W Carbon AA R882 VRD-RA2BE332J U 3.3k 1/8W Carbon AA R883 VRD-RA2BE222J U 2.2k 1/8W Carbon AA														
MISCELLANEOUS PARTS														
P881 QPLGZ0626CEZZ U Plug AF SW881 QSW-Z0001AJZZ U Switch, SHUTTLE AQ SW882 QSW-K0097GEZZ U Switch, STOP AB SW883 QSW-K0097GEZZ U Switch, PLAY AB SW884 QSW-K0097GEZZ U Switch, PAUSE/STILL AB SW885 QSW-K0097GEZZ U Switch, REC AB														
DIODES														
D851 RH-PX0270GEZZ U PhotoDiode AC D852 RH-PX0270GEZZ U PhotoDiode AC														
MISCELLANEOUS PART														
SC851 QSOCZ0360GEZZ U Socket AC														

— End of Operation Unit —

— End of SAT CTL Unit —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	
DUNTK5527TEV2(VC-MH71SM/MH73GM) NICAM/IGR UNIT										
INTEGRATED CIRCUIT										
IC1701	VHiMSP3415D-1		U I.C.	BA	R1701	VRD-RA2BE102J		U 1.0k 1/8W	Carbon AA	
TRANSISTORS										
Q1703	VS2PD601AR/-1		U Transistor	AA	R1702	VRS-CY1JF104J		U 100k 1/16W	Metal Oxide AA	
Q1704	VS2PD601AR/-1		U Transistor	AA	R1703	VRD-RA2BE473J		U 47k 1/8W	Carbon AA	
Q1705	VS2PB709AR/-1		U Transistor	AA	R1704	VRS-CY1JF101J		U 100 1/16W	Metal Oxide AA	
Q1706	VS2PB709AR/-1		U Transistor	AA	R1705	VRS-CY1JF101J		U 100 1/16W	Metal Oxide AA	
DIODE										
D1751	RH-EX0630GEZZ		U Zener Diode	AA	R1706	VRS-CY1JF222J		U 2.2k 1/16W	Metal Oxide AA	
PACKAGED CIRCUIT										
X1701	RCRSB0249GEZZ		U Crystal	AF	R1707	VRD-RA2BE222J		U 2.2k 1/8W	Carbon AA	
COILS										
L1703	VP-XF100J0000		U Peaking 10μH	5%	AB	R1714	VRS-CY1JF102J		U 1.0k 1/16W	Metal Oxide AA
L1704	VP-XF100J0000		U Peaking 10μH	5%	AB	R1715	VRS-CY1JF000J		U 00 1/16W	Metal Oxide AA
CAPACITORS										
C1701	VCCCCY1HH220J	U	22p	50V	Ceramic	R1716	VRS-CY1JF472J		U 4.7k 1/16W	Metal Oxide AA
C1702	VCCCCY1HH470J	U	47p	50V	Ceramic	R1717	VRD-RA2HD121J		U 120 1/2W	Carbon AA
C1703	VCEAEA1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	R1718	VRD-RA2HD121J		U 120 1/2W	Carbon AA
C1704	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V	Ceramic	R1719	VRS-CY1JF153J		U 15k 1/16W	Metal Oxide AA
C1705	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	R1720	VRS-CY1JF103J		U 10k 1/16W	Metal Oxide AA
C1706	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V	Ceramic	R1721	VRS-CY1JF103J		U 10k 1/16W	Metal Oxide AA
C1707	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	R1722	VRS-CY1JF103J		U 10k 1/16W	Metal Oxide AA
C1708	VCEAEM0JW226M	U	22	6.3V	Electrolytic	R1723	VRD-RA2BE103J		U 10k 1/8W	Carbon AA
C1709	VCEAEM1AW226M	U	22	10V	Electrolytic	R1724	VRS-CY1JF103J		U 10k 1/16W	Metal Oxide AA
C1710	VCCCCY1HH1R0C	U	1.0p	50V	Ceramic	R1725	VRS-CY1JF103J		U 10k 1/16W	Metal Oxide AA
C1711	VCCCCY1HH8R0D	U	8.0p	50V	Ceramic	MISCELLANEOUS PART				
C1712	VCKYD41CY103N	U	0.01	16V	Ceramic	SC1701	QPLGN0241FJ00		U Plug	AB
C1713	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V	Ceramic					
C1714	VCEAEM1HW105M	U	1.0	50V	Electrolytic					
C1715	VCKYD41CY103N	U	0.01	16V	Ceramic					
C1718	VCEAEM0JW226M	U	22	6.3V	Electrolytic					
C1719	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V	Ceramic					
C1720	VCCCCY1HH470J	U	47p	50V	Ceramic					
C1721	VCEAEM1AW476M	U	47	10V	Electrolytic					
C1722	VCEAEA0JW476M	U	47	6.3V	Electrolytic					
C1723	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic					
C1730	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic					
C1731	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic					
C1732	VCCCCY1HH470J	U	47p	50V	Ceramic					
C1733	VCKYCY1HB392K	U	3900p	50V	Ceramic					
C1734	VCKYCY1HB221K	U	220p	50V	Ceramic					
C1735	VCQYTA1HM122J	U	1200p	50V	Mylar					
C1736	VCKYCY1HB392K	U	3900p	50V	Ceramic					
C1737	VCKYCY1HB221K	U	220p	50V	Ceramic					
C1738	VCKYCY1HB122K	U	1200p	50V	Ceramic					
C1750	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic					
C1751	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic					

— End of NICAM/IGR Unit —

**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK5528TEV1(VC-MH71GM ONLY) IGR UNIT				

INTEGRATED CIRCUITS

IC1901	RH-iX0055GEZZ	U	LA1150N	AG
IC1951	VHiTDA9840T-1	U	TDA9840T	AS

TRANSISTORS

Q1901	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA
Q1902	VS2PD601AR/-1	U	Transistor	AA

PACKAGED CIRCUIT

X1951	RCRSB0174GEZZ	U	Crystal	AF
-------	---------------	---	---------	----

COILS AND FILTER

CF1901	RFILC0063CEZZ	U	Filter	AG
T1901	RCili0089GEZZ	U	IF Coil	AD
T1951	RCili0489CEZZ	U	IF Coil	AE

VARIABLE RESISTOR

R1911	RVR-M4809GEZZ	U	Variable Resistor	AC
-------	---------------	---	-------------------	----

CAPACITORS

C1901	VCKYD41CY103N	U	0.01	16V	Ceramic	AA
C1902	VCKYCY1HB102K	U	1000p	50V	Ceramic	AA
C1903	VCKYD41CY103N	U	0.01	16V	Ceramic	AA
C1904	VCKYD41CY103N	U	0.01	16V	Ceramic	AA
C1905	VCKYCY1EB103K	U	0.01	25V	Ceramic	AA
C1906	VCCCCY1HH120J	U	12p	50V	Ceramic	AA
C1907	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	AB
C1908	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	AB
C1951	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	AB
C1952	VCEAEA1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	AB
C1956	VCCCCY1HH470J	U	47p	50V	Ceramic	AA
C1957	VCKYCY1EF104Z	U	0.1	25V	Ceramic	AA
C1958	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V	Ceramic	AA
C1959	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	AB
C1960	VCEAEM0JW107M	U	100	6.3V	Electrolytic	AB
C1961	VCCCCY1HH100D	U	10p	50V	Ceramic	AA
C1962	VCCCCY1HH100D	U	10p	50V	Ceramic	AA
C1963	VCEAEM0JW476M	U	47	6.3V	Electrolytic	AB
C1964	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V	Ceramic	AA
C1965	VCKYCY1EB103K	U	0.01	25V	Ceramic	AA
C1966	VCKYCY1EB103K	U	0.01	25V	Ceramic	AA
C1967	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	AB
C1968	VCEAEM1CW106M	U	10	16V	Electrolytic	AB

RESISTORS

R1901	VRD-RA2BE331J	U	330	1/8W	Carbon	AA
R1902	VRS-CY1JF681J	U	680	1/16W	Metal Oxide	AA
R1903	VRS-CY1JF153J	U	15k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1904	VRS-CY1JF392J	U	3.9k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1905	VRS-CY1JF331J	U	330	1/16W	Metal Oxide	AA
R1906	VRS-CY1JF100J	U	10	1/16W	Metal Oxide	AA
R1907	VRS-CY1JF151J	U	150	1/16W	Metal Oxide	AA
R1908	VRS-CY1JF152J	U	1.5k	1/16W	Metal Oxide	AA

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
----------	----------	---	-------------	------

RESISTORS (Continued)

R1909	VRS-CY1JF562J	U	5.6k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1910	VRS-CY1JF123J	U	12k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1912	VRS-CY1JF273J	U	27k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1913	VRD-RA2BE123J	U	12k	1/8W	Carbon	AA
R1951	VRS-CY1JF101J	U	100	1/16W	Metal Oxide	AA
R1952	VRS-CY1JF104J	U	100k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1953	VRS-CY1JF333J	U	33k	1/16W	Metal Oxide	AA
R1954	VRD-RA2BE331J	U	330	1/8W	Carbon	AA
R1955	VRD-RA2BE331J	U	330	1/8W	Carbon	AA

MISCELLANEOUS PART

P1901	QPLGN0241FJ00	U	Plug	AB
-------	---------------	---	------	----

— End of IGR Unit —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
DUNTK5550TEV1(VC-MH73GM ONLY)									
DOLBY UNIT									
INTEGRATED CIRCUITS									
IC6401	VHiQS7777CF-1	U	I.C.	AZ	C6511	VCEAEM0JW227M	U	220	6.3V Electrolytic
IC6501	VHiLV1035M/-1	U	I.C.	AX	C6512	VCEAGA1CW227M	U	220	16V Electrolytic
TRANSISTOR									
Q6501	VSiMT2///-1	U	Transistor	AB	C6513	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V Ceramic
FILTER									
FL6501	RFILC0121GEZZ	U	Filter	AD	C6514	VCEAEM1HW225M	U	2.2	50V Electrolytic
CAPACITORS									
C6401	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	C6518	VCEAEM1HW334M	U	0.33	50V Electrolytic
C6402	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	C6519	VCEAEM1HW474M	U	0.47	50V Electrolytic
C6403	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6520	VCQYTA1HM823J	U	0.082	50V Mylar
C6404	VCFYSA1HB224J	U	0.22	50V	C6521	VCKYCY1HB332K	U	330p	50V Ceramic
C6405	VCKYCY1HB272K	U	2700p	50V Ceramic	C6522	VCQYTA1HM823J	U	0.082	50V Mylar
C6406	VCKYCY1EF104Z	U	0.1	25V Ceramic	C6523	VCEAEM0JW227M	U	220	6.3V Electrolytic
C6407	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	C6526	VCKYCY1HB681K	U	680p	50V Ceramic
C6408	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	C6527	VCKYCY1CB473K	U	0.047	16V Ceramic
C6409	VCFYSA1HB474J	U	0.47	50V	C6528	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic
C6410	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6529	VCFYSA1HB474J	U	0.47	50V
C6411	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6530	VCEAEM0JW476M	U	47	6.3V Electrolytic
C6412	VCKYCY1HB472K	U	4700p	50V Ceramic	C6531	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic
C6413	VCFYSA1HB474J	U	0.47	50V	C6532	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic
C6414	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6533	VCKYCY1CB104K	U	0.1	16V Ceramic
C6415	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6534	VCKYCY1CB104K	U	0.1	16V Ceramic
C6416	VCKYCY1HB472K	U	4700p	50V Ceramic	C6535	VCEAEM1HW474M	U	0.47	50V Electrolytic
C6417	VCEAEM1CW107M	U	100	16V Electrolytic	C6536	VCEAEM1HW475M	U	4.7	50V Electrolytic
C6418	VCFYSA1HB474J	U	0.47	50V	C6537	VCEAEM1HW474M	U	0.47	50V Electrolytic
C6419	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6538	VCEAEM1HW475M	U	4.7	50V Electrolytic
C6420	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6539	VCFYSA1HB154J	U	0.15	50V
C6421	VCFYSA1HB474J	U	0.47	50V	C6540	VCEAEM1HW335M	U	3.3	50V Electrolytic
C6422	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6541	VCFYSA1HB154J	U	0.15	50V
C6423	VCKYCY1EB223K	U	0.022	25V Ceramic	C6542	VCFYSA1HB154J	U	0.15	50V
C6424	VCE9EM1AW106M	U	10	10V Electrolytic	C6543	VCEAEM1HW335M	U	3.3	50V Electrolytic
C6425	VCE9EM1AW106M	U	10	10V Electrolytic	C6545	VCFYSA1HB154J	U	0.15	50V
C6426	VCE9EM1AW106M	U	10	10V Electrolytic	C6546	VCEAEM1HW475M	U	4.7	50V Electrolytic
C6427	VCE9EM1AW106M	U	10	10V Electrolytic	C6547	VCEAEM1HW474M	U	0.47	50V Electrolytic
C6428	VCE9EM1AW106M	U	10	10V Electrolytic	C6548	VCEAEM1HW475M	U	4.7	50V Electrolytic
C6429	VCKYCY1HB102K	U	1000p	50V Ceramic	C6549	VCEAEM1HW474M	U	0.47	50V Electrolytic
C6430	VCKYCY1EB123K	U	0.012	25V Ceramic	RESISTORS				
C6431	VCQYTA1HM823J	U	0.082	50V Mylar	R6401	VRS-CY1JF331J	U	330	1/16W Metal Oxide
C6432	VCEAEM0JW336M	U	33	6.3V Electrolytic	R6402	VRS-CY1JF331J	U	330	1/16W Metal Oxide
C6433	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V Ceramic	R6405	VRS-CY1JF102J	U	1.0k	1/16W Metal Oxide
C6501	VCKYCY1CB104K	U	0.1	16V Ceramic	R6406	VRS-CY1JF102J	U	1.0k	1/16W Metal Oxide
C6502	VCKYCY1CB104K	U	0.1	16V Ceramic	R6501	VRS-CY1JF103J	U	10k	1/16W Metal Oxide
C6503	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	R6502	VRS-CY1JF393J	U	39k	1/16W Metal Oxide
C6504	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	R6503	VRS-CY1JF105J	U	1.0M	1/16W Metal Oxide
C6505	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	R6504	VRS-CY1JF331J	U	330	1/16W Metal Oxide
C6506	VCEAEM1CW106M	U	10	16V Electrolytic	R6505	VRS-CY1JF331J	U	330	1/16W Metal Oxide
C6507	VCEAEM0JW227M	U	220	6.3V Electrolytic	R6506	VRS-CY1JF331J	U	330	1/16W Metal Oxide
C6508	VCEAGA1CW227M	U	220	16V Electrolytic	R6507	VRS-CY1JF103J	U	10k	1/16W Metal Oxide
C6509	VCKYCY1HF103Z	U	0.01	50V Ceramic	R6508	VRS-CY1JF223J	U	22k	1/16W Metal Oxide
					R6509	VRS-CY1JF223J	U	22k	1/16W Metal Oxide
MISCELLANEOUS PART									
P5401	QPLGN0247FJ00	U	Plug						AF

— End of DOLBY Unit —

**VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM**

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
MECHANISM CHASSIS					51	MSPRC0217GEFJ	U	Guide Roller Spring	AC
1	LBNDK1011GEZZ	U	Tension Band Ass'y	AH	52	PREFL1011GEZZ	U	Light Guide	AE
2	LBOSZ1007GEZZ	U	Tension Arm boss	AD	53	QCNW-0319AJZZ	U	FFC for Drum Motor	AG
4	LBOSZ1006GEZZ	U	Cassette Stay L	AD	55	QCNW-0272AJZZ	U	FFC for A/C Head	AF
5	LCHSM0166GEZZ	U	Main Chassis Ass'y	BA	56	QPWBF5469AJZZ	U	A/C Head PWB	—
5	LCHSM0170GEZZ	U	Main Chassis Ass'y (For I Roller, T Model) (VC-MH73GM)	—	57	QSOCN0605REN1	U	Socket, 6 pin	AB
6	LHLDZ2016GEZZ	U	Loading Motor Block	AG	58	RHEDT0036AJZZ	U	Full Erase Head	AM
7	LPOLM0069GEZZ	U	Supply Pole Base Ass'y	—	59	RHEDU0088GEZZ	U	A/C Head Ass'y	AV
8	LPOLM0064GEZZ	U	Take-Up Pole Base Ass'y	AM	60	RMOTM1078GEZZ	U	Loading Motor	AK
9	MLEVF0518GEZZ	U	Take-Up Loading Arm Ass'y	AF	61	RMOTN2055GEZZ	U	Capstan Motor	BA
10	MLEVF0519GEZZ	U	Supply Loading Arm Ass'y	AF	62	RMOTP1139GEZZ	U	Drum Drive Motor	AN
11	MLEVF0499GEZZ	U	Pinch Drive Lever Ass'y	AG	63	DDRMW0028TEV1	U	Upper and lower drum Ass'y BG (VC-M31GM)	—
12	MLEVF0500GEZZ	U	Pinch Roller Lever Ass'y	AW	63	DDRMW0030TEV1	U	Upper and lower drum Ass'y BN (VC-MH71GM/VC-MH73GM)	—
15	MLEVF0496GEZZ	U	Tension Arm Ass'y	AK	65	QBRSK0041GEZZ	U	Drum Earth Brush	AD
16	LANGF9620GEFW	U	A/C Head Plate	AG	66	XBSD26P05J00	U	Drum Drive Motor Mounting Screw (SW2.6P+5S)	AA
17	MLEVP0271GEZZ	U	Sifter Drive Lever	AE	67	PGIDC0056GEFW	U	Drum Base	AL
18	MLEVP0272GEZZ	U	Pinch Double Action Lever	AD	68	QPWBF5468GEZZ	U	PWB(LDG Motor)	AE
19	MLEVP0301GEZZ	U	Reverse Guide Lever Ass'y	AL	69	QPLGZ0292GEZZ	U	Socket(LDG Motor)	AE
20	MLEVP0275GEZZ	U	Reverse Drive Lever	AB	70	MSPRC0223AJFJ	U	Azimuth Spring	AC
21	MLEVP0292GEZZ	U	Slow Brake Lever	AE	71	MSPRC0224AJFJ	U	Height Adjusting Spring	AC
22	MLEVP0290GEZZ	U	Open Lever	AD	A	CARMP0059GE01	U	I Roller Arm Ass'y (VC-MH73GM only)	BE
23	MLEVP0293GEZZ	U	Clutch Lever	AE	B	MSPRD0183GEFJ	U	I Roller Arm Spring (VC-MH73GM only)	AA
24	MLEVP0294GEZZ	U	Sup Main Brake Ass'y	AF					
25	MLEVP0295GEZZ	U	Take-Up Main Brake Ass'y	AF					
26	CLEVP0287AJZZ	U	Auto Head Cleaner Ass'y	AG					
27	MSLiP0010GEZZ	U	Sifter	AH					
29	MSPRD0175GEFJ	U	Reverse Guide Spring	AE					
30	MSPRT0402GEFJ	U	Loading Double Action Spring	AE					
31	MSPRT0403GEFJ	U	Pinch Double Action Spring	AD					
32	MSPRC0213GEFJ	U	Earth Spring	AC					
33	MSPRT0416GEFJ	U	Tension Spring	AD					
34	NBLTK0067AJ00	U	Reel Belt	AE					
35	NDAIV1078GE00	U	Reel Disk	AE					
36	NGERH1293GEZZ	U	Loading Connect Gear	AD					
37	NGERH1295GE00	U	Master Cam	AE					
38	NGERH1294GEZZ	U	Casecon Drive Gear	AD					
39	NGERH1270GEZZ	U	Take-Up Loading Gear	AF					
40	NGERH1271GEZZ	U	Supply Loading Gear	AD					
41	NGERH1272GEZZ	U	Pinch Drive Cam	AE					
43	NGERH1299GEZZ	U	Reel Relay Gear	AE					
44	NGERW1070GEZZ	U	Worm Gear	AD					
45	NGERW1066GEZZ	U	Worm Wheel Gear	AD					
46	NiDR-0018GEZZ	U	Idler Wheel Ass'y	AK					
47	NPLYV0162GEZZ	U	Motor Pulley	AD					
48	NPLYV0163GEZZ	U	Limiter Pulley Ass'y	AM					
49	NROLP0131GEZZ	U	Guide Roller	AL					
50	NSFTP0032GEZZ	U	Tension Pole Adjuster	AB					

— End of Mechanism Chassis —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
SCREW, NUTS AND WASHERS					CASSETTE HOUSING CONTROL				
201	XBPSD26P08000	U	Screw 2.6P+8S A/C Head	AA	300	CHLDX3081GE01	U	Cassette Housing Control Ass'y	AX
202	LX-HZ3082GEZZ	U	A/C Head Screw	AD	301	LANGF9592GEFW	U	Upper Plate	AL
203	XHPSD26P06000	U	Screw, 2.6P+6S (For Capstan Motor)	AA	302	LHLDX1028GE00	U	Frame (L)	AH
207	XHPSD30P08WS0	U	Screw, C3.0P+8S (For Drum Base)	AA	303	LHLDX1032GE00	U	Frame (R)	AH
208	XRESJ30-06000	U	E-Ring, E-3	AA	304	LHLDX1030GEZZ	U	Holder (L)	AE
209	XWHJZ31-05052	U	Washer, W3.1-5.2-0.5	AC	305	LHLDX1031GEZZ	U	Holder (R)	AE
210	XWHJZ31-03052	U	Washer, W3.1-5.2-0.3	AC	306	MLEVF0469GEFW	U	Proof Lever (R)	AE
211	XWHJZ31-04052	U	Washer, W3.1-5.2-0.4	AC	307	MLEVP0281GE00	U	Door Open Lever	AD
212	XWHJZ31-06052	U	Washer, W3.1-5.2-0.6	AC	308	MSLiF0076GEFW	U	Slider	—
213	XWHJZ31-07052	U	Washer, W3.1-5.2-0.7	AC	309	MSPRD0151GEFJ	U	Proof Lever (R) Spring	AB
214	PSPAP0009GEZZ	U	Reverse Guide Adjusting Nut	AA	310	MSPRD0166GEFJ	U	Drive Gear (R) Spring	AE
216	LX-WZ1041GE00	U	CW 2.5-6-0.5 CAM/ Limiter/I Roller	AA	311	MSPPR0159GEFJ	U	Cassette Spring	AD
218	XBPSD30P08J00	U	Drum Base Mounting Screw (SW 3P+8S)	AA	312	MSPRT0381GEFJ	U	Double Action Spring	AB
220	LX-BZ3096GEFD	U	Tilt Adjusting Screw	AA	313	NGERH1278GEZZ	U	Drive Gear L	AE
221	XBPSD26P06000	U	Azimuth Adjusting Screw 2.6+6S	AA	314	NGERH1309GEZZ	U	Drive Gear R	—
222	LX-BZ3197GEFD	U	Screw (A/C Head)	AD	315	NGERR1008GE00	U	Double Action Rack Gear	AE
223	XWHJZ31-08052	U	Washer, W3.1-5.2-0.8	AC	316	NGERR3005GEFW	U	Drive Angle Gear	AG
					317	NSFTD0041GEFD	U	Main Shaft	AF

— End of Screw, Nuts and Washers —

— End of Cassette Housing Control —

VC-M31GM/VC-MH71GM
VC-MH71SM/VC-MH73GM

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code	Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
MECHANICAL PARTS					FRONT PANEL PARTS				
600	GCABA3116UMSK	U	Top Cabinet	AR	501	CPNLC2397TEV1	U	Front Panel Ass'y (VC-MH71GM)	AW
602	GCABB1190UMZZ	U	Main Frame	AM	501	CPNLC2372TEV1	U	Front Panel Ass'y (VC-MH73GM)	AW
605	XHPSD30P06WS0	U	Screw	AA	501	CPNLC2366TEV1	U	Front Panel Ass'y (VC-M31GM)	AZ
607	XEPSD30P14XS0	U	Screw	AB	501	CPNLC2397TEV3	U	Front Panel Ass'y (VC-MH71SM)	AW
609	XEBSD30P12000	U	Screw	AA	501-2	HBDGB1008AJSA	U	SHARP Badge	AE
610	LX-HZ3097GEFN	U	Screw(Top Cab)	AA	501-3	HDECQ1807UMSA	U	Cassette Flap (VC-M31GM)	AH
613	PGUMS0025UMZZ	U	Foot Rubber	AA	501-3	HDECQ1836UMSA	U	Cassette Flap (VC-MH71GM)	AH
615	XJPSD30P10WS0	U	Screw	AA	501-3	HDECQ1837UMSA	U	Cassette Flap (VC-MH71SM)	AH
616	PSLDM4551UMFW	U	Head Amp Shield	AB	501-3	HDECQ1813AJSA	U	Cassette Flap (VC-MH73GM)	AH
617	LHLDZ2039AJZZ	U	PWB Holder (VC-MH71SM/MH73GM)	AE	501-4	HDECQ1806UMSA	U	Window Dec. (VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AM
619	LX-HZ3098GEFF	U	Screw	AA	501-4	HDECQ1808AJSA	U	Window Dec. (VC-MH73GM)	AG
620	GBDYU3108UMFW	U	Bottom Plate	AH	501-5	JBTN-2867UMSA	U	Button, CH/REC (VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AG
621	LHLDZ2033UMZZ	U	Mecha Holder	AG	501-6	JBTN-2858AJSA	U	Button, MENU/SET (VC-MH73GM)	AD
622	XESSF30P12000	U	Screw	AA	501-6	JBTN-2866UMSA	U	Button, MENU/SET (VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AG
623	PSLDM4552AJFW	U	3-DNR Shield Top (VC-MH73GM)	AF	501-7	MSPRD0103AJFJ	U	Cassette Spring	AB
624	PSLDM4553AJFW	U	3-DNR Shield Btm (VC-MH73GM)	AF	501-8	JBTN-2865UMSA	U	Button, Standby (VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AG
					501-9	HDECQ1797AJSA	U	Ring DEC. (VC-MH73GM)	AC
					502	LHLDZ2015UMZZ	U	Button, Holder (VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AG
					502	LHLDZ2021UMZZ	U	Button Holder (VC-MH73GM)	AD
					503	JBTN-2869UMSA	U	Button, Play	AH
					504	JKNBK1108UMSA	U	Dial(VC-M31GM/ MH71GM/MH71SM)	AG
					504	JKNBK1106UMSA	U	Dial(VC-MH73GM)	AG

— End of Mechanical Parts —

— End of Front Panel Parts —

Ref. No.	Part No.	★	Description	Code
----------	----------	---	-------------	------

SUPPLIED ACCESSORIES

ACCESSORIES

QCNW-7870UMZZ	U	75ohm Coaxial Cable	AH
RRMCG0247AJSA	U	Infrared Remote Control Unit(VC-M31GM/MH71GM/ MH71SM)	AQ
RRMCG0253AJSA	U	Infrared Remote Control Unit(VC-MH73GM)	AV
TINS-3303UMZZ	U	Operation Manual (VC-M31GM/MH71GM)	AS
TINS-3306UMZZ	U	Operation Manual (VC-MH73GM)	AW
TINS-3312UMZZ	U	Operation Manual (VC-MH71SM)	AR

ACCESSORIES(NOT REPLACEMENT ITEM)

CPAKC3683UMZZ	-	Packing Case (VC-M31GM)	—
CPAKC3724UMZZ	-	Packing Case (VC-MH71GM)	—
CPAKC3725UMZZ	-	Packing Case (VC-MH71SM)	—
CPAKC3688UMZZ	-	Packing Case (VC-MH73GM)	—
SPAKX1009UMZZ	-	Buffer Material	—
SPAKX1010UMZZ	-	Buffer Material	—
TLABK0015UMZZ	-	Chassis Ticket	—

— End of Supplied Accessories —

11. EXPLODED VIEW OF MECHANICAL PARTS/ EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN DES MECHANISCHE TEILE MECHANISM CHASSIS PARTS/TEILE DES LAUFWERKCHASSIS

H

G

F

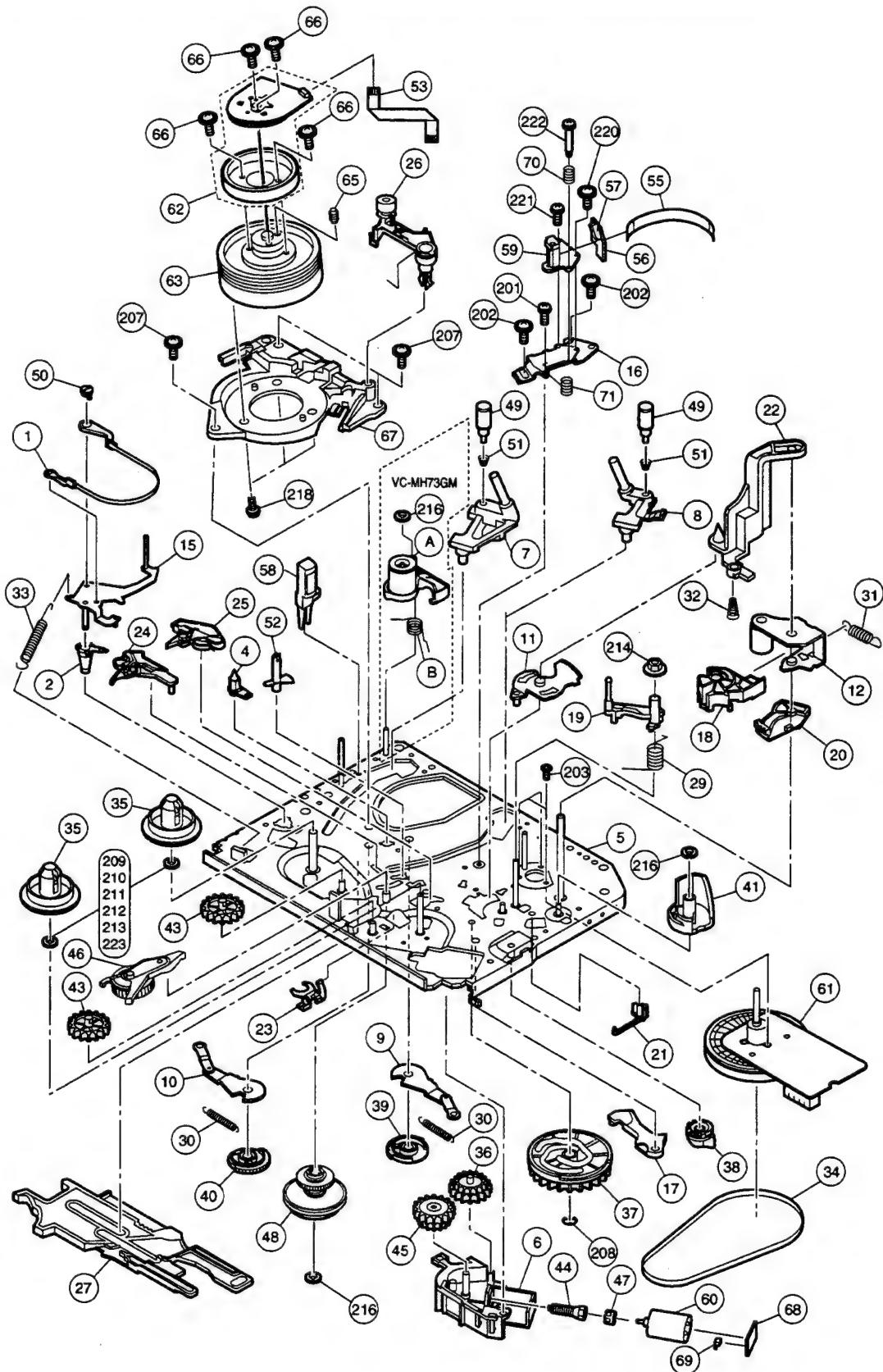
E

D

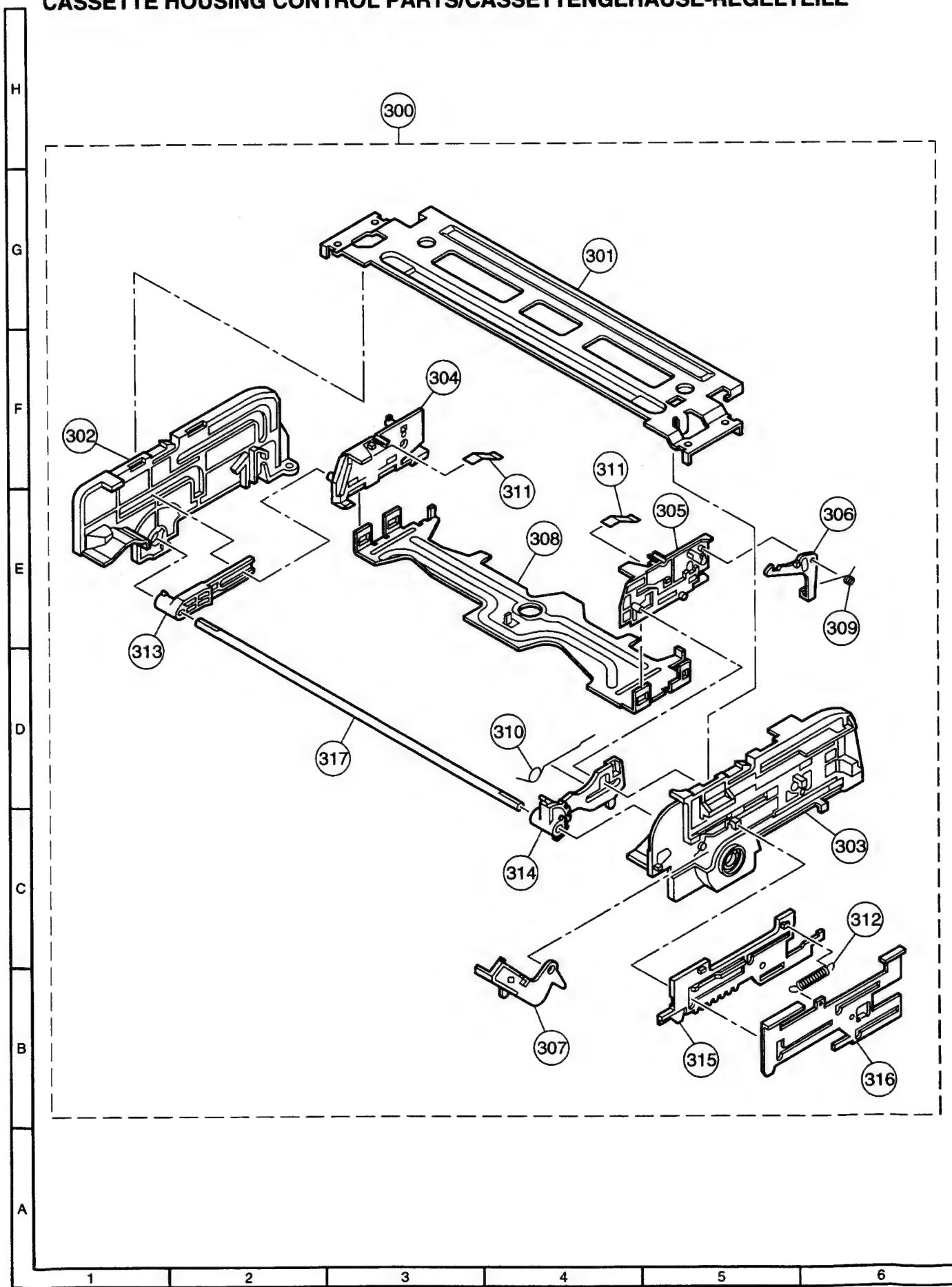
C

B

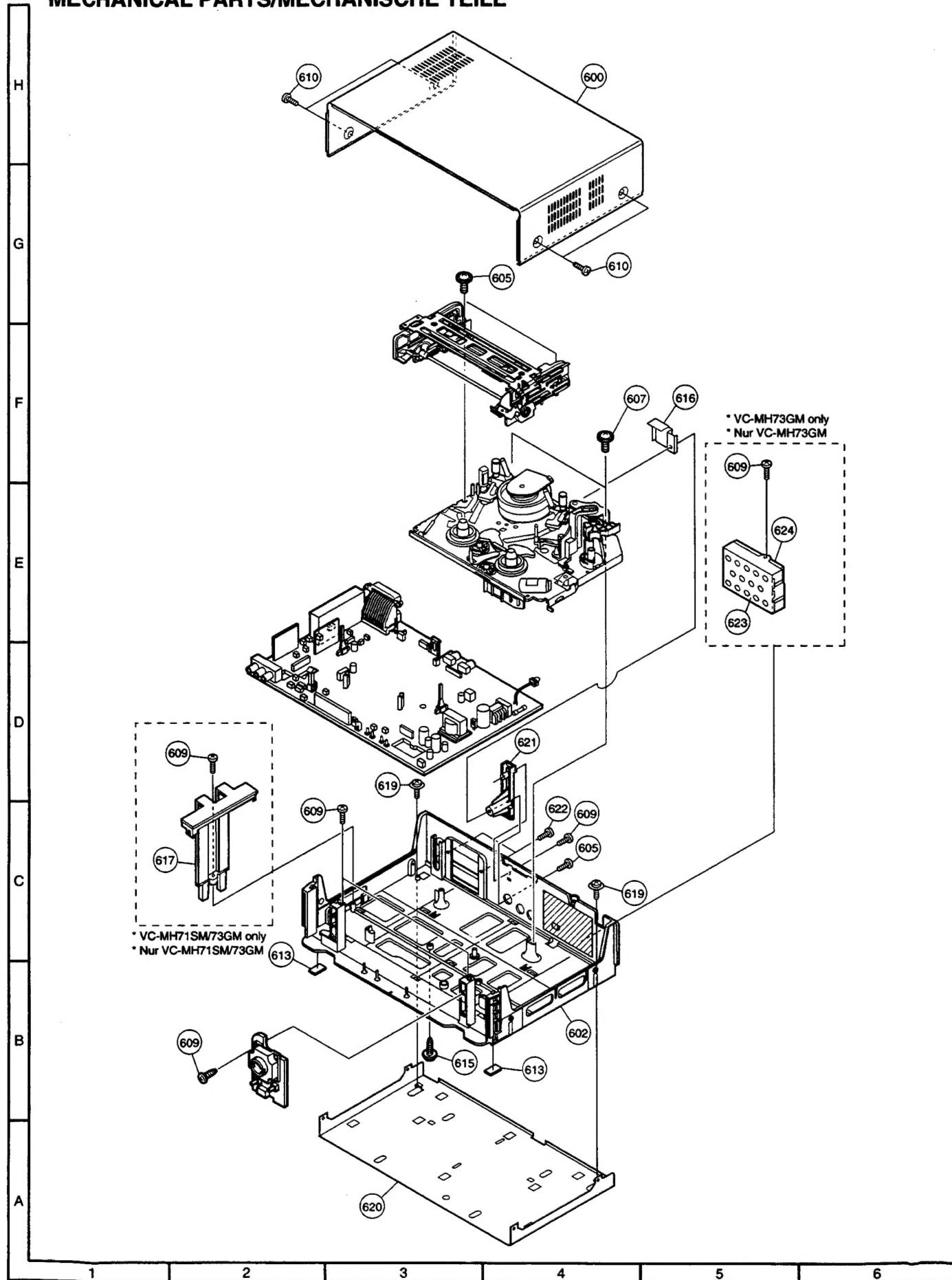
A



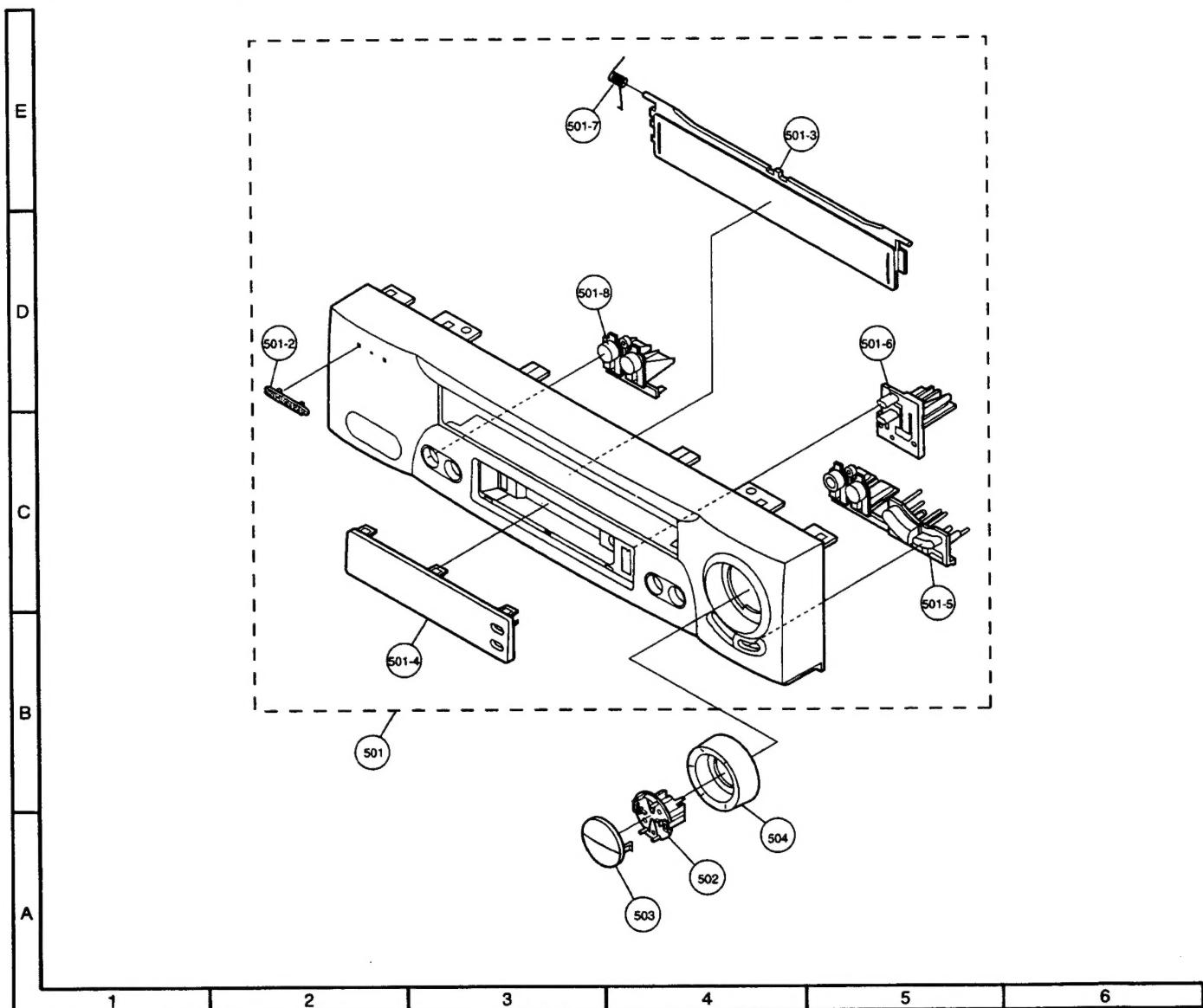
CASSETTE HOUSING CONTROL PARTS/CASSETTENGEHAUSE-REGELTEILE



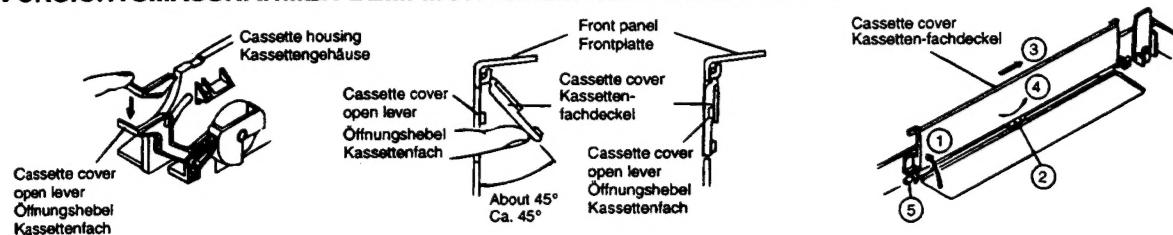
MECHANICAL PARTS/MECHANISCHE TEILE



FRONT PANEL PARTS/FRONTTAFEL TEILE (VC-M31GM/MH71GM/MH71SM)



**PRECAUTION ON FRONT PANEL SET-UP
VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM MONTIEREN DER FRONTPLATTE**



Before attaching the front panel in position, make sure that the cassette cover open lever is in its right place (lower-most). If it is out of position, push it down with a finger.

Vor dem Anbringen der Frontplatte dafür sorgen, daß sich der Öffnungshebel für das Kassettenfach in der korrekten Position (ganz unten) befindet. Ist dies nicht der Fall, den Henkel mit dem Finger herunterdrücken.

Keep the cassette cover about 45° open and make sure that the cassette cover open lever is between the front panel and the cassette cover. Now fix the front panel in place.

Den Kassettenfachdeckel auf ca. 45° offen halten und darauf achten, daß sich der Öffnungshebel zwischen der Frontplatte und dem Kassettenfachdeckel befindet. Frontplatte befestigen.

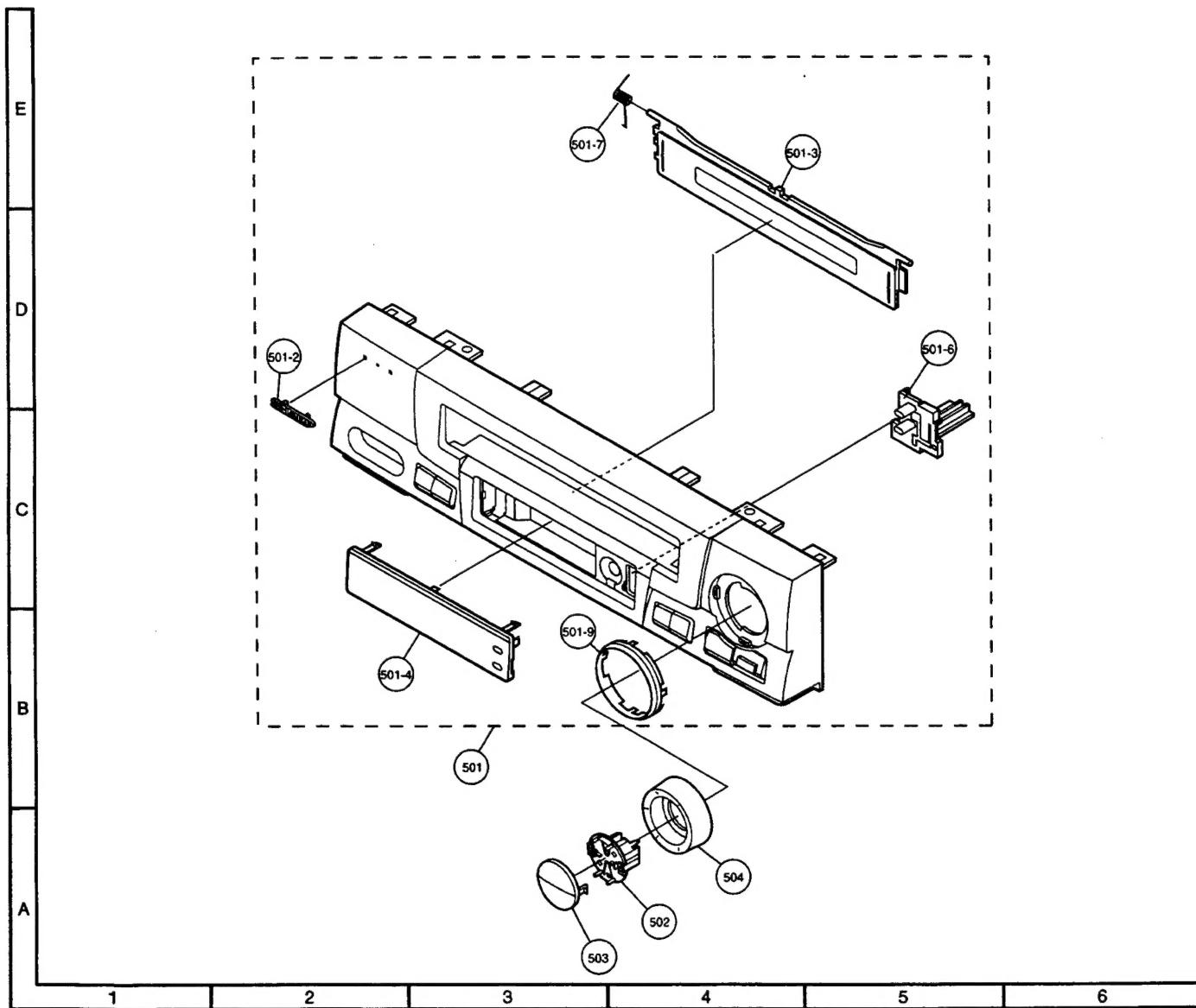
Do not mount the front panel with the cassette cover tilted too open. Otherwise the cassette cover might wrongly run on the cassette housing.

Die Frontplatte nicht montieren, wenn der Kassetten-fachdeckel zu weit geöffnet ist. Ansonsten kann der Kassettenfachdeckel durch Reibung am Kassettengehäuse beschädigt werden.

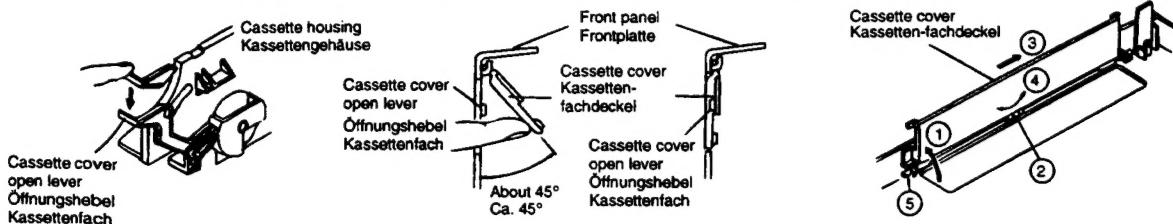
Removing the cassette compartment cover.
 ① Open the cassette compartment cover fully.
 ② Remove the center positioner.
 ③ Slide the cover to the right.
 ④ Slightly bend the cover.
 ⑤ Draw out the left-side rod.

Kassettenfachabdeckung entnehmen
 ① Die Kassettenfachabdeckung vollständig öffnen.
 ② Das Positionierungsteil in der Mitte entfernen.
 ③ Die Abdeckung nach rechts schieben.
 ④ Die Abdeckung etwas biegen.
 ⑤ Die Stange an der linken Seite herausziehen.

FRONT PANEL PARTS/FRONTTAFEL TEILE (VC-MH73GM)



PRECAUTION ON FRONT PANEL SET-UP VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM MONTIEREN DER FRONTPLATTE



Before attaching the front panel in position, make sure that the cassette cover open lever is in its right place (lower-most). If it is out of position, push it down with a finger.

Vor dem Anbringen der Frontplatte dafür sorgen, daß sich der Öffnungshebel für das Kassettenfach in der korrekten Position (ganz unten) befindet. Ist dies nicht der Fall, den Henkel mit dem Finger herunterdrücken.

Keep the cassette cover about 45° open and make sure that the cassette cover open lever is between the front panel and the cassette cover. Now fix the front panel in place.

Den Kassettenfachdeckel auf ca. 45° offen halten und darauf achten, daß sich der Öffnungshebel zwischen der Frontplatte und dem Kassettenfachdeckel befindet. Frontplatte befestigen.

Do not mount the front panel with the cassette cover tilted too open. Otherwise the cassette cover might wrongly run on the cassette housing.

Die Frontplatte nicht montieren, wenn der Kassettenfachdeckel zu weit geöffnet ist. Ansonsten kann der Kassettenfachdeckel durch Reibung am Kassettengehäuse beschädigt werden.

Removing the cassette compartment cover.
 ① Open the cassette compartment cover fully.
 ② Remove the center positioner.
 ③ Slide the cover to the right.
 ④ Slightly bend the cover.
 ⑤ Draw out the left-side rod.

Kassettenfachabdeckung entfernen
 ① Die Kassettenfachabdeckung vollständig öffnen.
 ② Das Positionierungsteil in der Mitte entfernen.
 ③ Die Abdeckung nach rechts schieben.
 ④ Die Abdeckung etwas biegen.
 ⑤ Die Stange an der linken Seite herausziehen.

12. PACKING OF THE SET/VERPACKUNG DES GERÄTES

